



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



TYTUŁ PLANU:

**PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
DLA WÓD PRZYLEGŁYCH DO BRZEGU MORSKIEGO
NA ODCINKU
OD WŁADYSŁAWOWA DO ŁEBY**

TYTUŁ

OPRACOWANIA:

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROJEKTU PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA WÓD PRZYLEGŁYCH DO
BRZEGU MORSKIEGO NA ODCINKU
OD WŁADYSŁAWOWA DO ŁEBY**

(WERSJA V.0)

ZADANIE 1.2.1 OPZ

**PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY PRZEZ UNIĘ EUROPEJSKĄ ZE ŚRODKÓW
EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO**

W RAMACH PROGRAMU OPERACYJNEGO WIEDZA EDUKACJA ROZWÓJ 2014-2020

BIURO UL. GROTTEGA 26/3 · 80-311 GDAŃSK
TEL./FAX (48)(58) 554-84-40 **PP**
URBANISTYCZNE

NIP 584-020-36-47 REGON 010049023
KRS 0000093105 KAPITAŁ ZAKŁADOWY 84.000 zł
Tel/fax (58) 554-84-40 tel. (58) 520-92-22, 520-92-23
Mail: urbppp@ppp.gda.pl www.ppp.gda.pl

W r z e s i e ń 2 0 2 1 R .

Spis treści

1. WPROWADZENIE I PODSTAWY PRAWNE	9
1.1. Podstawy prawne	9
1.2. Metodyka opracowania	9
1.3. Zakres Prognozy	12
2. PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA WÓD PRZYLEGŁYCH DO BRZEGU MORSKIEGO NA ODCINKU OD WŁADYSŁAWOWA DO ŁEBY	14
2.1. Przedmiot i główne cele Planu	14
2.2. Zasady konstrukcji Planu	14
3. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU ORAZ SPOSOBY ICH UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE PLANU	14
3.1. Dokumenty powiązane z projektem Planu LJV	14
3.2. Dokumenty strategiczne powiązane z Planem LJV oraz cele środowiskowe ustalone w tych dokumentach	15
4. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA	22
4.1. Obszar oddziaływania planu	22
4.2. Położenie geograficzne i regionalizacja przyrodnicza	23
4.3. Klimat	23
4.3.1. Warunki meteorologiczne	23
4.3.1. Prognozowane zmiany klimatu w perspektywie 2050 r.	23
4.4. Warunki geologiczne	24
4.4.1. Osady denne	25
4.4.2. Klasyfikacja siedlisk	26
4.4.3. Nagromadzenia i rezerwuary piasku do sztucznego zasilania brzegu morskiego	26
4.4.4. Miejsca składowania urobku, kłapowiska	27
4.5. Hydrologia – warunki wodne	28
4.5.1. Batymetria	28
4.5.2. Poziom morza, sztormy	28
4.5.3. Silny wiatr, falowanie	30
4.5.4. Prądy morskie	31
4.5.5. Złodzenie	31
4.5.1. Strefa fotyczna	32
4.5.2. Ujścia rzek	32
4.5.3. Stan ekologiczny i jakość wód	33
4.6. Powietrze i klimat akustyczny	35
4.7. Pole elektromagnetyczne	37
4.8. Ludność	37
4.9. Infrastruktura, zagospodarowanie	37
4.9.1. Żegluga i istniejące trasy żeglugi	37
4.9.2. Liniowa infrastruktura techniczna	38
4.10. Potencjalne zagrożenia środowiska	39
4.10.1. Wraki i pozostałości wraków	39

4.10.2.	Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	39
4.10.3.	Zagrożenie powodziowe	40
4.11.	Obszary naturalnych zagrożeń geologicznych	41
4.12.	Badania naukowe	42
4.13.	Środowisko przyrodnicze obszaru Planu LJV	43
4.13.1.1.	Zoobentos, siedliska denne	43
4.13.1.2.	Ichtiofauna	44
4.13.1.2.1.	Obszary cenne dla ichtiofauny	44
4.13.1.2.2.	Tarliska i żerowiska ryb	44
4.13.1.3.	Herpetofauna	44
4.13.1.4.	Awifauna	44
4.13.1.5.	Ssaki	46
4.13.1.6.	Gatunki inwazyjne	48
4.13.2.	Korytarze ekologiczne i migracyjne	48
4.13.3.	Siedliska przyrodnicze i różnorodność biologiczna i waloryzacja przyrodnicza obszaru objętego Planem LJV	49
4.14.	Formy ochrony przyrody na morzu i w strefie brzegowej	51
4.14.1.	Ochrona obszarowa	51
4.14.2.	Ochrona gatunkowa	55
4.15.	Podsumowanie najważniejszych problemów i zagrożeń środowiska przyrodniczego – zalecenia dla prac planistycznych	55
5.	OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU LJV	60
6.	OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU PLANU LJV NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY, INTEGRALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ NA ŚRODOWISKO	60
6.1.	Określenie przewidywanych znaczących oddziaływań	63
6.2.	Analiza przewidywanych znaczących oddziaływań	63
6.3.	Oddziaływanie na elementy środowiska	72
6.3.1.	Ludność i zdrowie ludzi	72
6.3.2.	Oddziaływania na przyrodę ożywioną, w tym na rośliny i zwierzęta	72
6.3.2.1.	Wpływ na wartości przyrodnicze obszarów morskich	72
6.3.2.2.	Wpływ na różnorodność biologiczną	72
6.3.2.3.	Oddziaływania na gatunki i siedliska przyrodnicze podlegające ochronie	72
6.3.3.	Oddziaływanie na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych	72
6.3.4.	Powietrze i klimat akustyczny	72
6.3.5.	Wpływ na powierzchnię ziemi	72
6.3.6.	Oddziaływanie na krajobraz	72
6.3.7.	Klimat	72
6.3.8.	Wpływ na zasoby naturalne	74
6.3.9.	Wpływ na dobra materialne i zabytki	74
6.3.10.	Zagrożenie poważną awarią	74
6.3.11.	Odpady	74

6.4. Ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000	74
6.4.1. Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)	74
6.4.2. Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)	74
6.5. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe związane z realizacją ustaleń planu	74
6.6. Oddziaływania skumulowane	75
6.7. Weryfikacja czy uwarunkowania przyrodnicze zostały w wystarczającym stopniu wzięte pod uwagę przy sporządzaniu projektu planu	75
7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	76
8. WARIANTOWE ROZWIĄZANIA WSKAZANE W PROJEKCIE PLANU (W TYM WSKAZANIE WARIANTÓW NAJKORZYSTNIEJSZYCH DLA ŚRODOWISKA)	76
9. OKREŚLENIE WNIOSKÓW/ZALECEŃ ODNOŚNIE ŚRODOWISKA, KTÓRE MUSZĄ BYĆ UWZGLĘDNIONE W DALSZYCH PRACACH PLANISTYCZNYCH	76
10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PROJEKTU PLANU LJV NA ŚRODOWISKO	76
11. WSKAZANIE TRUDNOŚCI NAPOTKANYCH PRZY OPRACOWYWANIU PROGNOZY WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	76
12. POTENCJALNE KONFLIKTY SPOŁECZNE WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PLANU ZAGOSPODAROWANIA	77
13. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZANIA TEJ ANALIZY	77
14. UWAGI I WNIOSKI ZEBRANE W TRAKCIE KRAJOWYCH SPOTKAŃ KONSULTACYJNYCH ORAZ UWAGI OD ZAMAWIAJĄCEGO	77
15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	77
16. LITERATURA	77
17. SPIS RYCIN	82
18. SPIS TABEL	83
19. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	83

Gdańsk, dnia2021 r.

Dane podmiotu składającego oświadczenie:

Anna Mitraszewska
EKO-KONSULT Spółka z o.o.
Ul. Narwicka 6
80-557 Gdańsk

OŚWIADCZENIE Kierującego zespołem autorów

Dotyczy.:

Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu zagospodarowania przestrzennego dla wód przyległych do brzegu morskiego na odcinku od Władysławowa do Łeby

Oświadczam, że spełniam wymagania określone w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U.2020.283 z późn. zm.).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

WYKAZ SKRÓTÓW

aPGW – Aktualizacja planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

EPSA – Ewidencja Podwodnych Stanowisk Archeologicznych

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

JCWP – Jednolita część wód powierzchniowych

mpzp – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

MZP – mapy zagrożenia powodziowego

MRP – mapy ryzyka powodziowego

OChK – obszar chronionego krajobrazu

Plan LJW – plan zagospodarowania przestrzennego dla wód przyległych do brzegu morskiego na odcinku od Władysławowa do Łeby

Plan POM – projekt Planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1:200 000, Gdańsk-Gdynia luty 2017, zamówiony przez Urząd Morski w Gdyni. Jego autorami są Instytut Morski w Gdańsku i Morski Instytut Badawczy – Państwowy Instytut Badawczy.

Plan ZGD - Plan zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych części Zatoki Gdańskiej

POŚPwWP - Program ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu (POŚPwWP),

PRPPM2030 – Program rozwoju polskich portów morskich do 2030 roku, Uchwała Nr 100 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. (MP z dnia 18.10.2019, poz. 1016)

PZPWP2030 – Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030, uchwała nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 roku.

RDSM – Dyrektywa 2008/56/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego – tzw. dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej

RDW – Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej – tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna

Rozporządzenie – Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej, Żeglugi Śródlądowej oraz Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 maja 2017 r. w sprawie wymaganego zakresu planów zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej

SRWP2020 – Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020, uchwała nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r.

SRWP2030 – projekt Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030, który jest w trakcie konsultacji społecznych od stycznia 2020

suikzp – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

SZCW – silnie zmieniona część wód

UM – Urząd Morski

Ustawa – ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (t.j. Dz.U. 2021, poz. 234 art. 92)

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. 2021, poz. 247)

WKZ – Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku

Zespół autorski

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego dla wód przyległych do brzegu morskiego na odcinku od Władysławowa do Łeby została opracowana przez zespół w następującym składzie:

Imię i nazwisko	Podpis
Anna Mitraszewska - główny autor	
Adrian Baranski	
Magdalena Kiejzik-Głowińska	
Monika Markowska	
Kinga Wejer	
Katarzyna Rachwalska	
Urszula Janas	
Tomasz Mokwa	
Konrad Ocalewicz	
Elżbieta Maszloch	
Agnieszka Kubowicz-Grajewska	

1. Wprowadzenie i podstawy prawne

Prognoza opracowana została na podstawie Umowy zawartej między Skarbem Państwa – Dyrektorem Urzędu Morskiego w Gdyni a Prezesem Zarządu Biura Urbanistycznego PPP Sp. z o.o.

Celem Prognozy jest kompleksowa analiza i ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko projektu Planu zagospodarowania przestrzennego dla wód przyległych do brzegu morskiego na odcinku od Władysławowa do Łeby.

Prognoza jest podstawowym dokumentem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (dalej: SOOŚ), która należy do narzędzi wspierania zrównoważonego rozwoju poprzez uwzględnianie aspektów środowiskowych i społecznych na jak najwcześniejszym etapie tworzenia ram dla planowania przestrzennego zarówno na obszarach morskich, jak i lądowych. Kluczowym zadaniem Prognozy jest zweryfikowanie zgodności projektu Planu z wymaganiami: Ramowej Dyrektywy Wodnej, Dyrektywy Powodziowej oraz Dyrektyw „Naturowych” – Ptasiej i Siedliskowej.

Funkcją prognozy jest także rozpoznanie i uwzględnienie problemów ochrony środowiska oraz określenie możliwych konsekwencji środowiskowych wynikających z realizacji Planu tak, aby wszystkie podmioty i osoby włączone w proces konsultacyjny miały wiedzę o potencjalnych skutkach środowiskowych oraz możliwych rozwiązaniach alternatywnych.

1.1. Podstawy prawne

Zgodnie z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 247), (zwanej dalej „ustawą ooś”) plan zagospodarowania przestrzennego akwenów portu morskiego w Gdańsku (zwanym dalej „Planem LJW”) podlega strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi jeden z elementów postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (art. 3 ust. 1 pkt 14 ustawy ooś).

Podstawą opracowania Prognozy jest projekt Planu zagospodarowania przestrzennego dla wód przyległych do brzegu morskiego na odcinku od Władysławowa do Łeby, który został scharakteryzowany w rozdziale Plan zagospodarowania przestrzennego. Do opracowania Prognozy wykorzystano m.in. materiały zebrane w ramach Zadania 1.1. Zebranie materiałów planistycznych oraz analizy danych do Prognozy.

1.2. Metodyka opracowania

Jako podstawę i punkt odniesienia dla opracowania wykorzystano projekt Planu zagospodarowania przestrzennego Polskich Obszarów Morskich wraz z Prognozą oraz dostępne raporty o ocenie oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć projektowanych zarówno w obszarze objętym planowaniem, jak i w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Dodatkowo, wykorzystano wyniki badań środowiska i inwentaryzacji przyrodniczych prowadzonych w ostatnich latach. Przy opracowaniu Prognozy nie prowadzono badań środowiskowych, szczegółowego modelowania ani inwentaryzacji przyrodniczej. Wykorzystano informacje uzyskane z Urzędu Morskiego w Gdyni (dalej: UM w Gdyni). Wykorzystano również materiały dotyczące form ochrony przyrody (Natura 2000) – projekty planów ochrony obszarów Natura 2000 oraz ogólnie dostępną literaturę przedmiotu.

Materiały i informacje, w tym wykaz Prognoz i Raportów oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów strategicznych i planowanych przedsięwzięć wykorzystanych przy sporządzaniu prognozy zostały wyszczególnione w rozdziale Literatura.

Ocena oddziaływania projektu Planu LJV na środowisko przyrodnicze została przeprowadzona w następujących etapach:

1. Określenie celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym;
2. Określenie stanu środowiska wraz z identyfikacją istniejących problemów ochrony środowiska, w oparciu między innymi na zidentyfikowane źródła presji;
3. Określenie i analiza przewidywanych znaczących oddziaływań, które potencjalnie może spowodować każda z funkcji podstawowych i dopuszczalnych określonych w Planie LJV – perspektywa funkcji akwenów – określenie oddziaływań, jakie mogą być powodowane przez poszczególne funkcje określone w ramach Planu LJV;
4. Określenie i analiza przewidywanych znaczących oddziaływań na elementy środowiska – określenie oddziaływań znaczących na elementy środowiska, zgodnie z wymaganiami ustawy o oś – na podstawie sprecyzowanych w etapie 1 oceny oddziaływań powodowanych przez poszczególne funkcje określone zostaną oddziaływania na elementy środowiska, uwzględnione zostaną zjawiska kumulacji, synergii i znoszenia się oddziaływań;
5. Określenie i analiza przewidywanych znaczących oddziaływań na przedmioty ochrony obszarów sieci Natura 2000;
6. Ocena oddziaływań na cele środowiskowe wyznaczone dla jednolitych części wód,
7. Propozycja rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą zidentyfikowanych możliwych negatywnych oddziaływań na środowisko.
8. Podsumowanie i rekomendacje do projektu Planu.

Określenie oddziaływań przeprowadzone zostanie metodą ekspercką, z uwzględnieniem analizy presji na akweny wyznaczone w ramach Planu LJV. Wykorzystane zostały także metody macierzowe oceny oddziaływania funkcji akwenów na wybrane elementy środowiska, w tym m.in.:

- ludzi,
- przyrodę i różnorodność biologiczną,
- wody powierzchniowe i wody podziemne,
- powietrze i klimat,
- powierzchnię ziemi i gleby,
- krajobraz,
- zabytki i dobra materialne.

Dla tych elementów środowiska, dla których oddziaływanie zostało sklasyfikowane jako potencjalnie znacząco negatywne, zostały przeprowadzone pogłębione analizy eksperckie.

Prace nad Planem LJV i Prognozą prowadzono równolegle, w ścisłej współpracy autorów obu dokumentów, dzięki czemu ustalenia wynikające z prac na Prognozą były na bieżąco przenoszone do projektu Planu LJV już na etapie identyfikacji uwarunkowań. Ostateczny kształt projektu Planu LJV został dookreślony wnioskami środowiskowymi i rekomendacjami wynikającymi z Prognozy.

W ramach Prognozy przeanalizowano zgodność ustaleń Planu LJV z wybranymi dokumentami strategicznymi szczebla krajowego i regionalnego, w których mogą być zawarte wytyczne dotyczące

zrównoważonego rozwoju w dziedzinie zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich wód wewnętrznych, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego. Przeanalizowano również prognozy opracowane do tych dokumentów.

Poza analizą zgodności z ustaleniami wybranych dokumentów strategicznych uwzględniono m.in. przepisy ochrony środowiska, w szczególności: ustawy o obszarach morskich i administracji morskiej, Prawa wodnego, ustawy o ochronie przyrody oraz ustawy Prawo ochrony środowiska.

Źródła informacji o środowisku

Do diagnozy stanu środowiska wykorzystano szereg opracowań (wykaz źródeł przedstawiono w rozdziale Literatura). Są to przede wszystkim:

1. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1:200000. Projekt Prognozy (v.3), praca zbiorowa pod redakcją: m. Michałek, M. Mioskowskiej, L.Kruk-Dowgiałło, 2019r.;
2. Studium uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego Polskich Obszarów Morskich wraz z analizami przestrzennymi, praca zbiorowa pod kierownictwem J. Zauchy, (2015 r.);
3. Analiza Uwarunkowań Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich, Morski Instytut Rybacki Państwowy Instytut Badawczy, Instytut Morski, 2017-2019:
 - Część II. Uwarunkowania oceanograficzne i przyrodnicze, 2017, aktualizacja 2019 r.
 - Część III. Opis dotychczasowego użytkowania. Gminy nadmorskie i pas nadbrzeżny, 2017, aktualizacja 2019r.
 - Część IV. Analiza Lokalizacji Łowisk Rybołówstwa Przybrzeżnego, 2018r.
 - Część IV A. Opis dotychczasowego użytkowania akwenów morskich. Stan zasobów ryb komercyjnych eksploatowanych w Bałtyku przez polskie rybołówstwo, 2017 r.
 - Część IV B. Opis dotychczasowego użytkowania akwenów morskich. Rybołówstwo. Aktualizacja 2019 r.
 - Część IV C. Obszary ważne dla zachowania gatunków ryb komercyjnych. Tarliska i żerowiska 2017 r.
4. Prognoza oddziaływania na środowisko Pilotażowego projektu planu zagospodarowania przestrzennego zachodniej części Zatoki Gdańskiej, opracowana w ramach projektu „BaltSeaPlan – Planning the future of the Baltic Sea”, Kruk-Dowgiałło L., Opióła R., Michałek-Pogorzelska M.,(red.) i inni, Wydawnictwa Wewnętrzne Instytutu Morskiego w Gdańsku Nr 6603, 2011r.
5. Aktualizacja wstępnej oceny stanu środowiska wód morskich, GIOŚ, Warszawa 2018r.

Ponadto wykorzystano informacje z :

- dostępnych raportów o ocenie oddziaływania na środowisko i kart informacyjnych przedsięwzięć dla przedsięwzięć projektowanych zarówno w obszarze objętym planowaniem, jak i w jego bezpośrednim sąsiedztwie
- wyniki badań środowiska prowadzonych w ostatnich latach przez GIOŚ;
- wyników inwentaryzacji przyrodniczych prowadzonych w analizowanym rejonie dla potrzeb raportów OOS.

1.3. Zakres Prognozy

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy wynika z art. 51 oraz art. 52 ust. 1 i 2 ustawy o oś, wymagań szczegółowych zamieszczonych w Opisie przedmiotu zamówienia (OPZ), uzgodnień z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz Pomorskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

Wnioskiem znak INZ1.1.8100.9.12.2021.AC z dnia 07.04.2021 r. Dyrektor Urzędu Morskiego wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz Pomorskiego Państwowego Inspektora Sanitarnego o uzgodnienie zakresu Prognozy.

Zgodnie z art.52 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko ustaleń projektu planu zagospodarowania przestrzennego dla wód przyległych do brzegu morskiego na odcinku od Władysławowa do Łeby, będą opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości ustaleń projektu planu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem, w tym:

- projektu planu POM - planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1:200 000 oraz prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń tego planu;
- projektu planu WLA – planu zagospodarowania przestrzennego akwenów portu morskiego we Władysławowie oraz prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń tego planu;
- projektu planu LEB - planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych dla portu morskiego w Łebie oraz prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń tego planu.

Zakres sporządzanej prognozy oddziaływania na środowisko będzie zgodny z art. 51 ustawy z dnia 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Prognoza zawierać będzie:

- 1) informacje o zawartości, głównych celach projektu planu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- 2) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- 3) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu zagospodarowania oraz częstotliwości przeprowadzania tej analizy;
- 4) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu ustaleń projektu planu na środowisko;
- 5) streszczenie w języku niespecjalistycznym;
- 6) informacje odnośnie do cennych akwenów pod względem przyrodniczym, z uwzględnieniem obszarów chronionych na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zmianami);
- 7) przedstawienie zjawisk o charakterze przestrzennym oraz interakcji tych zjawisk na mapach;
- 8) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy oddziaływania na środowisko jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, stanowiące załącznik do prognozy.

W prognozie oddziaływania na środowisko zostaną ponadto określone, przeanalizowane i ocenione możliwe oddziaływania na środowisko:

- 1) istniejący stan środowiska morskiego oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji planu;
- 2) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- 3) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r. poz. 55 ze zmianami);
- 4) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu, oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- 5) skutki ustaleń projektu planu na środowisko morskie oraz obszar lądowy znajdujący się w obszarze oddziaływania;
- 6) wariantowe rozwiązania wskazane w projekcie planu (w tym wskazać warianty najkorzystniejsze dla środowiska);
- 7) przewidywane znaczące oddziaływania ustaleń projektu planu, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi (w tym dno morskie), krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki (w tym - podwodne dziedzictwo kulturowe), dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- 8) stopień zgodności projektu planu z dokumentami planistycznymi na poziomie krajowym i międzynarodowym;
- 9) potencjalne konflikty społeczne wynikające z realizacji ustaleń planu.

W prognozie oddziaływania na środowisko przedstawione zostaną:

- 1) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych działań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu planu zagospodarowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- 2) rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg planu zagospodarowania oraz przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku pismem znak RDOŚ-Gd-WOO.411.4.2021.IBA.1 z dnia 8 czerwca 2021 r. uzgodnił wskazany powyżej zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu.

Pomorski Państwowy Inspektor Wojewódzki pismem znak ONS.9022.2.2021.MG z 27 kwietnia 2021 r. uzgodnił Prognozy bez uwag.

2. Plan zagospodarowania przestrzennego dla wód przyległych do brzegu morskiego na odcinku od Władysławowa do Łeby

2.1. Przedmiot i główne cele Planu

2.2. Zasady konstrukcji Planu

Projekt planu zagospodarowania przestrzennego dla wód przyległych do brzegu morskiego na odcinku od Władysławowa do Łeby został sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej oraz zgodnie z wymaganiami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/89/UE z dnia 23 lipca 2014 r. ustanawiającą ramy planowania przestrzennego obszarów morskich (Dz. Urz. UE L 257/135 z dnia 28.08.2014 r.). Projekt Planu LJW sporządzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej oraz Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 maja 2017 r. w sprawie wymaganego zakresu planów zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej (Dz. U. z 2017 r. poz. 1025).

W projekcie Planu LJW wydzielono 22 akweny, dla których określono 18 funkcji podstawowych i dopuszczalnych.

3. Określenie, analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektu planu oraz sposoby ich uwzględnienia w projekcie planu

Projekt Planu LJW jest spójny i powiązany z dokumentami szczebla międzynarodowego i krajowego.

3.1. Dokumenty powiązane z projektem Planu LJW

Ramowa Dyrektywa w sprawie Strategii Morskiej

Na poziomie Unii Europejskiej, nadrzędnym dokumentem wyznaczającym kierunki polityki morskiej jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (tzw. dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej – RDSM). Dyrektywa reguluje kwestie osiągnięcia i utrzymanie dobrego stanu środowiska morskiego, poprzez opracowanie i wdrażania strategii morskiej. Cele polityki morskiej wyznaczone w dyrektywie obejmują:

- ochronę i zachowanie środowiska morskiego, zapobieganie jego degradacji lub gdy jest to wykonalne odtworzenie ekosystemów morskich na obszarach, gdzie uległy one niekorzystnemu oddziaływaniu;
- zapobieganie i stopniowe eliminowanie zanieczyszczenia środowiska morskiego, aby wykluczyć znaczny wpływ na biologiczną różnorodność morską, ekosystemy morskie, zdrowie ludzkie i zgodne z prawem formy korzystania z morza, albo też znaczne dla nich zagrożenie.

Jednym z narzędzi ochrony i zachowania środowiska morskiego jest planowane przestrzenne na obszarach morskich.

Konwencja Helsińska i HELCOM

Konwencja o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego, sporządzona w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1992 r.¹, tzw. Konwencja Helsińska, jest istotnym aktem prawa międzynarodowego odnoszącym się do Morza Bałtyckiego. Konwencja określa zasady współpracy wszystkich państw nadbałtyckich w zakresie kompleksowej ochrony Bałtyku przed wszelkiego rodzaju zanieczyszczeniami, a jej organem wykonawczym jest Komisja Helsińska (HELCOM) z siedzibą w Helsinkach. Działania podejmowane w ramach HELCOM dotyczą zarówno wód morskich, jak również zlewniska Morza Bałtyckiego, do którego należy 99,7% powierzchni Polski. W ramach HELCOM problematyką morskiego planowania przestrzennego zajmuje się grupa robocza HELCOM-VASAB.

Jednym z istotnych celów Konwencji jest zapewnienie synergii działań w regionie Morza Bałtyckiego, jak również wdrażanie podejścia ekosystemowego – kluczowego elementu Bałtyckiego Planu Działań (BSAP), koordynacja spójności działań w regionie w odniesieniu do ramowej dyrektywy w sprawie strategii morskiej. Na mocy Konwencji Helsińskiej powstał Bałtycki Plan Działań 2021 (BSAP) ustanawiający cel: **„zdecydowane ograniczenie zanieczyszczeń Bałtyku oraz przywrócenie jego dobrego stanu ekologicznego do roku 2021”, a w szczególności:**

- przeciwdziałanie eutrofizacji, czyli nadmiernemu wzrostowi substancji odżywczych, prowadzących do nienaturalnego zakwitu glonów, a co za tym idzie do powstawania stref beztlenowych;
- przeciwdziałanie zrzutom substancji niebezpiecznych, w tym rakotwórczych i toksycznych (m.in. rtęci);
- zapewnienie przyjaznego dla środowiska transportu morskiego;
- ochrona bioróżnorodności (bezpieczeństwo ewolucji oraz trwałości układów podtrzymujących życie w biosferze).

Plan działań jest spójny z wymogami RDSM. Ponieważ obecnie obowiązujący dokument wygasa w 2021 r. Konwencja prowadzi prace nad nowym Bałtyckim Planem.

Najważniejszymi elementami koordynowanymi w regionie są: programy monitoringu, wskaźniki służące do oceny dobrego stanu środowiska, ocena presji na środowisko morskie, a także wytyczne odnoszące się do różnego rodzaju działalności w obrębie Bałtyku. Strony Konwencji zobowiązały się do popierania odnowy ekologicznej obszaru Morza Bałtyckiego i zachowania jego równowagi ekologicznej.

3.2. Dokumenty strategiczne powiązane z Planem LJW oraz cele środowiskowe ustalone w tych dokumentach

W projekcie Planu LJW uwzględniono obowiązujące akty wykonawcze, Dyrektywy UE, ratyfikowane przez Polskę konwencje międzynarodowe oraz obowiązujące w Polsce polityki i strategie (w tym strategie regionalne) szczegółowo przedstawione i przeanalizowane w dokumencie *Studium uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego Polskich Obszarów Morskich (POM) wraz z analizami przestrzennymi*. Dotyczy to także zaleceń organizacji międzynarodowych takich jak HELCOM i VASAB (Vision and strategies around the Baltic Sea).

W szczególności, projekt Planu LJW odnosi się do *Polityki Morskiej Rzeczypospolitej Polskiej do roku 2020 z perspektywą do 2030 roku* i innych kluczowych krajowych dokumentów strategicznych (w tym: *Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności, Planu na Rzecz*

¹ Dz. U. z 2000 r. Nr 28 poz. 346

Odpowiedzialnego Rozwoju, uchwalonego 16 lutego 2016 r. przez Radę Ministrów i wynikającej z niego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku) (M. P. z 2017 r. poz. 260), jak również dziewięciu strategii zintegrowanych, (projektu) *Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, Strategii Rozwoju Kraju 2020* (załącznik do uchwały nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r.) oraz *Krajowego Programu Reform na rzecz realizacji strategii „Europa 2020”* (aktualizacja 2020/2021) przyjętego przez Radę Ministrów 28 kwietnia 2020 r.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030², (SPA2020) wskazuje Kierunek działania 1.2²- adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu (Tabela 1. Kierunek działania 1.2 adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu.). Działania podejmowane w ramach adaptacji strefy przybrzeżnej do zmian klimatu dotyczą obszarów położonych wzdłuż linii brzegowej Morza Bałtyckiego. Podstawowym celem będzie dalsza rozbudowa i monitoring systemu ochrony przeciwpowodziowej i zapobieganie degradacji linii brzegowych oraz rozwój monitoringu stref przybrzeżnych.

Tabela 1. Kierunek działania 1.2 adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu. ³

Kierunek działań 1.2- adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu				
LP	Nazwa działań adaptacyjnych przewidzianych w SPA	Główne instytucje odpowiedzialne	Nazwa strategii	Wybrane obszary strategii rozwoju zawierające działania adaptacyjne
Działanie priorytetowe	Uwzględnianie aktualnego i potencjalnego wzrostu poziomu morza i zagrożenia powodziowego w planach inwestycyjnych w strefie nadmorskiej i wodach przybrzeżnych.	MTBiGM/ Urzędy Morskie/jst	BEiŚ	1.2 Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodziami, suszą i deficytem wody.
1.2.1	Działania stabilizacyjne linii brzegowej i zapobieganie erozji i zanikowi plaż oraz degradacji klifów.	MAC /MTBiGM/ Urzędy Morskie /MRR	BEiŚ	1.4 Uporządkowanie zarządzania przestrzenią
1.2.2	Kontynuacja i rozwój stałego monitoringu stanu brzegów morskich i strefy wód przybrzeżnych.	MTBiGM/ Urzędy Morskie /MRR	BEiŚ	1.2 Gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody 1.3 Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna

Projekt Planu LJW został przygotowany z uwzględnieniem następujących celów wynikających ze wspomnianych już powyżej aktów prawnych i dokumentów strategicznych (Uzasadnienie do rozstrzygnięć szczegółowych, Ustalenia ogólne):

- wdrożenie podejścia ekosystemowego,
- wsparcie zrównoważonego rozwoju,
- oszczędne korzystanie z przestrzeni,
- określenie obronności i bezpieczeństwa państwa jako nadrzędnej funkcji,
- uwzględnienie potrzeb ochrony brzegu.

² *Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, tzw. SPA2020 str. 37

³ Źródło: *Strategiczny Plan Adaptacji* tzw. SPA2020

Proces planowania został poprzedzony analizą dokumentów planistycznych dla lądowej części obszarów nadmorskich. Została ona przeprowadzona na dwóch poziomach – regionalnym i lokalnym. W ramach analizy dokumentów skupiono się na obszarach nadmorskich i zapisach istotnych z punktu widzenia planowania obszarów morskich, zwracając uwagę na funkcje obszarów, status ochronny, stan zagospodarowania, występowanie zagrożeń, rozwiązania infrastrukturalne, dostępność obszarów oraz planowane inwestycje.

Na poziomie regionalnym analizą objęto zarówno plan zagospodarowania przestrzennego województwa, jak i aktualne dokumenty strategiczno-programowe. Na poziomie lokalnym podstawę analizy stanowiły studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin Władysławowo, Krokowa, Łeba.

Przeanalizowano zasady dotyczące form ochrony przyrody oraz ustaleń planów ochrony (w przypadku obszarów Natura 2000 – także projektów), o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Generalnie należy stwierdzić zgodność projektu Planu LJW z dokumentami planistycznymi na poziomie krajowym i międzynarodowym (Tabela 2. Analiza dokumentów na poziomie międzynarodowym, krajowym i regionalnym i cele ochrony środowiska zawarte w tych aktach.). **Zgodność ta zostanie potwierdzona po zakończeniu prac nad wyznaczaniem funkcji dopuszczalnych.**

Tabela 2. Analiza dokumentów na poziomie międzynarodowym, krajowym i regionalnym i cele ochrony środowiska zawarte w tych aktach.⁴

Lp.	Dokumenty wspólnotowe	Uwarunkowania i ustalenia dotyczące planowanej inwestycji, odniesienie do celów środowiskowych	Stopień uwzględnienia w planie
1.	Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z dnia 6 listopada 2002 r. nr 184 poz. 1532)	Celem konwencji jest m.in. ochrona różnorodności biologicznej czy zrównoważone użytkowanie jej elementów. Siódma Siódmej Konferencji Stron Konwencji o różnorodności biologicznej przyjęła i opracowała szczegółowy program prac nad morską i przybrzeżną różnorodnością biologiczną, obejmujący szereg celów, założeń i działań zmierzających do powstrzymania utraty różnorodności biologicznej na poziomie krajowym, regionalnym oraz globalnym, a także do zagwarantowania zdolności ekosystemów morskich do dostarczania zasobów i usług	

⁴ Opracowanie własne.

Lp.	Dokumenty wspólnotowe	Uwarunkowania i ustalenia dotyczące planowanej inwestycji, odniesienie do celów środowiskowych	Stopień uwzględnienia w planie
2.	<i>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywa Ptasia) (Dz. Urz. UE L 20/7 z dnia 26.01.2010 r.)</i>	Celem Dyrektywy jest: – ochrona dzikiego ptactwa na obszarze Unii Europejskiej (zachowanie ich populacji), – ochrona, zachowanie i przywrócenie naturalnych siedlisk ptaków, w tym ochrona terenów podmokłych, w szczególności tych o znaczeniu międzynarodowym, – ochrona miejsc lęgowych, zimowisk czy miejsc odpoczynku.	
3.	Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) (Dz. Urz. UE L 206/7 z dnia 22.07.1992 r.)	Głównym celem Dyrektywy jest zachowanie siedlisk naturalnych oraz gatunków dzikiej flory i fauny.	
4.	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1255/2011 z dnia 30 listopada 2011 r. ustanawiające Program na rzecz dalszego rozwoju zintegrowanej polityki morskiej (Dz. Urz. UE L 321/1 z dnia 05.12.2011 r.)	Głównym celem „zintegrowanej polityki morskiej jest opracowanie i wprowadzenie zintegrowanego, skoordynowanego, spójnego, przejrzystego i zgodnego z zasadami zrównoważonego rozwoju procesu podejmowania decyzji w odniesieniu do oceanów, mórz, regionów przybrzeżnych, wyspiarskich i najbardziej oddalonych oraz sektorów morskich”.	
5.	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej - Ramowa Dyrektywa w sprawie Strategii Morskiej – RDSM) (Dz. Urz. UE L 164/19 z dnia 25.06.2008 r.)	Celem Dyrektywy jest m.in.: – ochrona i zachowanie środowiska morskiego, zapobieganiu jego degradacji oraz, w miarę możliwości, odtwarzanie zniszczonych ekosystemów morskich, – redukcja zanieczyszczeń środowiska morskiego.	
6.	Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna -	Celem Dyrektywy jest „ustalenie ram dla ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych ...”. Mają one pomóc m.in.: – chronić ekosystemy wodne,	

Lp.	Dokumenty wspólnotowe	Uwarunkowania i ustalenia dotyczące planowanej inwestycji, odniesienie do celów środowiskowych	Stopień uwzględnienia w planie
	RDW) (Dz. Urz. UE L 327/1 z dnia 22.12.2000 r.)	– promować zrównoważone korzystanie z zasobów wodnych, – redukować zanieczyszczenia wód podziemnych, – przeciwdziałać skutkom powodzi i susz.	
Dokumenty krajowe			
7.	Polityka Ekologiczna Państwa – 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej – PEP 2030	Cel główny Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (dalej: PEP 2030, M.P.2019.794) został określony w Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju: Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Cele szczegółowe zostały sformułowane na podstawie trendów obserwowanych w obszarze środowiska i obejmują takie zagadnienia, jak: Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych. Wskaźniki realizacji celów Polityki Ekologicznej dotyczą jakości komponentów środowiska, takich jak na przykład stan jednolitych części wód, lesistość, dynamika emisji gazów cieplarnianych i innych.	
8.	Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju	Przyjęta przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 r. Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju (dalej: SOR) określa podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, regionalnym i przestrzennym w perspektywie roku 2020 i 2030. SOR przedstawia nowy model rozwoju – rozwój odpowiedzialny oraz społecznie i terytorialnie zrównoważony.	

Lp.	Dokumenty wspólnotowe	Uwarunkowania i ustalenia dotyczące planowanej inwestycji, odniesienie do celów środowiskowych	Stopień uwzględnienia w planie
9.	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	Przyjęta Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. Celem dokumentu jest poprawa jakości życia Polaków. Jako Cel 7 wskazano <i>Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska</i>, w ramach którego kierunek interwencji obejmuje, m.in. zwiększanie poziomu ochrony środowiska. Kierunek ten uwzględnia wprowadzenie monitorowania i ochronę różnorodności biologicznej w przeciwdziałanie fragmentacji ekosystemów czy ustanowienie narzędzi finansowania różnorodności biologicznej (w tym podnoszenia świadomości ekologicznej obywateli).	
10.	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	Zgodnie z zapisami dokumentu, celem głównym polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. Planuje się kontynuację działań wspierających wzrost konkurencyjności polskich regionów w układzie europejskim (największe projekty infrastrukturalne, wsparcie dla rozwoju technologii i innowacji, przedsiębiorstwa, zasoby ludzkie) realizowane na obszarze całego kraju.	
11.	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)	Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów 29.10.2013 r. Jako cel główny Strategicznego Planu wskazano zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa	

Lp.	Dokumenty wspólnotowe	Uwarunkowania i ustalenia dotyczące planowanej inwestycji, odniesienie do celów środowiskowych	Stopień uwzględnienia w planie
		w warunkach zmian klimatu. Wśród celów środowiskowych wymienia się, m.in.: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska. Podstawowe działania adaptacyjne dotyczyć będą przede wszystkim problematyki zjawisk ekstremalnych.	
12.	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły ⁵	Przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz.U. 2016.1911). W dokumencie przedstawiono m.in. wykaz jednolitych części wód, ich charakterystyki, presje i oddziaływania, którym podlegają, a także cele środowiskowe i katalog działań służący osiągnięciu celów środowiskowych. W uwarunkowaniach do Planu zdefiniowano szereg presji i oddziaływań, jakim podlegają części wód objęte obszarem planowania, a także uwzględniono wyznaczone dla nich cele środowiskowe i działania, które mają doprowadzić do ich osiągnięcia. Szczegółowe informacje dotyczące JCWP przedstawiono w dalszej części opracowania, odnosząc się bezpośrednio do zagadnień, które zostały ujęte w Planie gospodarowania wodami.	
13.	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły	Przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 1841), jest dokumentem identyfikującym zagrożenia powodziowe oraz metody ich zapobiegania w dorzeczu. Celem nadrzędnym dokumentu jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa	

⁵ Trwają prace nad drugą aktualizacją Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, która zacznie obowiązywać od grudnia 2021 r.

Lp.	Dokumenty wspólnotowe	Uwarunkowania i ustalenia dotyczące planowanej inwestycji, odniesienie do celów środowiskowych	Stopień uwzględnienia w planie
		kulturowego oraz działalności gospodarczej.	

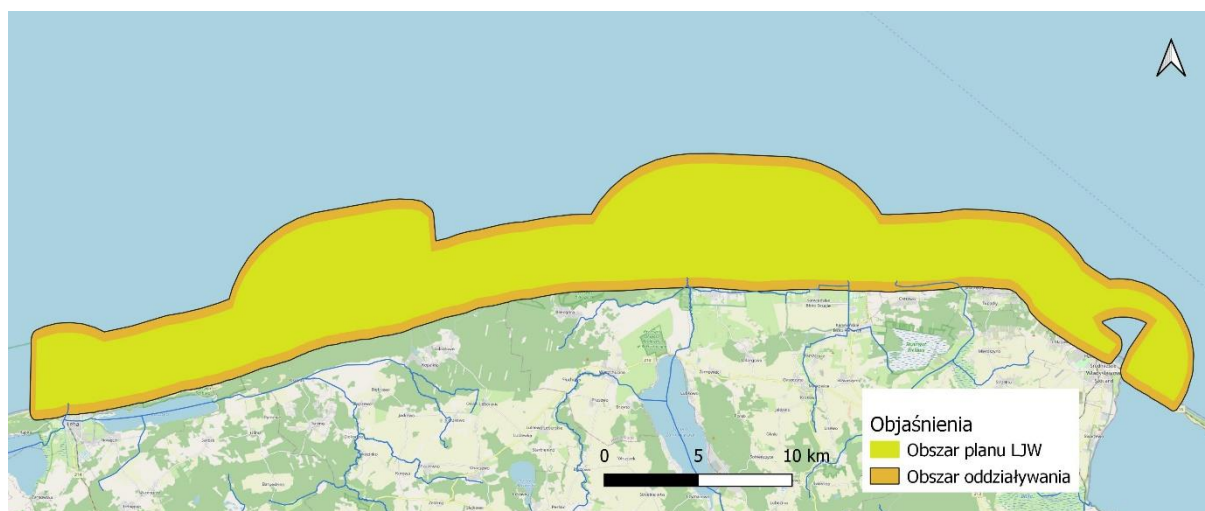
4. Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

4.1. Obszar oddziaływania planu

Przestrzenny zakres objęty opisem stanu środowiska oraz analizy obszaru oddziaływania zapisów projektu planu LJW są pochodną przewidywanego zasięgu możliwego oddziaływania zapisów projektu planu. Obszar oddziaływania określono metodą ekspercką; zasięg bezpośredniego możliwego oddziaływania wahać się będzie w pasie od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Na potrzeby opracowania Prognozy przyjęto, że zasięg oddziaływania na lądzie obejmuje pas nadbrzeżny, zasięg oddziaływania na wodzie określono w granicach obszaru objętego Planem LJW z buforem 20 m. Taki sposób podejścia jest spójny z metodykami przyjętymi w pozostałych prognozach oceny oddziaływania na środowisko projektów planów zagospodarowania przestrzennego wód Zatoki Gdańskiej oraz portów.

W przypadku zidentyfikowania oddziaływań, których zasięg przekracza przyjęty bufor, obszar oddziaływania planu na środowisko zostanie zaktualizowany w kolejnych wersjach Prognozy.

Obszar oddziaływania projektu Planu LJW przedstawiono na Ryc. 1. Obszar oddziaływania projektu Planu LJW.



Ryc. 1. Obszar oddziaływania projektu Planu LJW⁶.

⁶ Źródło: Opracowanie własne na podkładzie z portalu <https://www.openstreetmap.org>

4.2. Położenie geograficzne i regionalizacja przyrodnicza

Obszar objęty projektem Planu LJW położony jest na pograniczu mezoregionów Wybrzeża Słowińskiego i Wysoczyzny Żarnowieckiej, stanowiących według regionalizacji fizycznogeograficznej makroregion Pobrzeża Koszalińskiego⁷.

Wybrzeże Słowińskie jest to dolina nadmorska pochodzenia rzecznego. Wybrzeże stanowi wąski pas lądu, na krajobraz którego składają się: plaża, wydmy, nadbrzeżne jeziora i bagna oraz elementy rzeźby polodowcowej, charakteryzującej się szeregiem tarasów akumulacyjnych i erozyjno-akumulacyjnych, wydmy i równiny piasków przewianych, porośniętych nadmorskim borem sosnowym.

Wysoczyzna Żarnowiecka zbudowana jest z utworów morenowych – kęp morenowych, oddzielonych od siebie rynnami polodowcowymi, częściowo zajętych przez jeziora. Przeważają gleby brunatne wykształcone na podłożu gliniastym oraz – w dolinach – gleby pochodzenia organicznego.

4.3. Klimat

4.3.1. Warunki meteorologiczne

Pomiary podstawowych parametrów meteorologicznych i warunków hydrologicznych prowadzone są w przez Instytut Meteorologii i Gospodarki – PIB oraz jednostki naukowo-badawcze, m.in.: Instytut Budownictwa Wodnego PAN, Instytut Oceanologii PAN, Instytut Morski Uniwersytetu Morskiego w Gdyni.

Klimat właściwy dla wybrzeża morskiego w rejonie objętym opracowaniem charakteryzuje się małymi amplitudami temperatur powietrza, dużą wilgotnością, silnymi wiatrami, przeważającymi z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego. Przebieg zim jest łagodny, temperatury w okresie letnim są niższe niż na przyległych obszarach lądowych.

4.3.1. Prognozowane zmiany klimatu w perspektywie 2050 r.

Najważniejsze prognozy zmian klimatu w perspektywie 2050 r. w rejonie Bałtyku – w tym w obszarze Planu LJW są związane z:

- wzrostem temperatury powietrza, który w rejonie Bałtyku szybszy niż średni wzrost globalny, trend ten będzie kontynuowany;
- większym, w porównaniu do głębszych warstw, wzrostem temperatury powierzchniowej wody, co może skutkować większą stratyfikacją termiczną i ustabilizowaniem termokliny w ciągu roku;
- wzrostem opadów atmosferycznych w sezonie zimowym;
- zwiększeniem się częstości występowania opadów ekstremalnych;
- wzrostem częstotliwości i intensywności występowania sztormów;
- wzrostem powierzchni obszarów o niskiej ilości tlenu w wodzie i obszarów beztlenowych przy dnie;
- spadkiem poziomu zasolenia, przy czym prognozowane zmiany zasolenia nie są jednoznacznie określone;
- wzrostem średniej prędkości wiatru, przy czym prognozy zmian klimatu wiatrowego są obarczone znaczną niepewnością.

⁷ Kondracki J., Geografia Regionalna Polski, PWN, Warszawa, 2011.

Powyższe zjawiska atmosferyczne i meteorologiczne mogą negatywnie wpływać na funkcjonowanie stref brzegowych, w tym okresowymi wzrostami poziomu morza, nasileniem się częstości występowania i intensywnością sztormów, a także przyspieszeniem procesów erozji brzegowej – w związku z redukcją pokrywy lodowej.

Scenariusze zmian klimatu dla Polski opracowane na potrzeby projektu KLIMADA^{8 9} wskazują, że w okresie 2011–2030 średni roczny poziom morza wzdłuż całego wybrzeża podniesie się o około 5 cm w stosunku do wartości z okresu referencyjnego, tj. 1971–1990¹⁰. Wyniki projektu potwierdzają, że skutkami zmian klimatu będą wzrost częstotliwości powodzi sztormowych i częstsze zalewanie terenów nisko położonych, a także degradacja nadmorskich klifów i brzegu morskiego. W związku z prognozowanym wzrostem średniej temperatury wody oraz w wyniku wprowadzania z wodami rzek substancji biogennych prognozuje się dalszą eutrofizację, szczególnie na powierzchni wody (zakwity alg).

4.4. Warunki geologiczne

Obszar planu UJW pod względem tektonicznym położony jest na wchodnioeuropejskiej platformie prekambryjskiej.

Strop fundamentu krystalicznego występuje na głębokości ok. 3 km. Powierzchnia podczwartorzędowa jest rejestrowana na głębokości od ponad 180 do około 30 m poniżej powierzchni dna, przy czym płycej występować może w bezpośrednim sąsiedztwie brzegu. Wschodnie osadów przedczwartorzędowych odnotowano na północ i północny-zachód od Chłapowa, a także pomiędzy Rozewiem a Lisim Jarem.

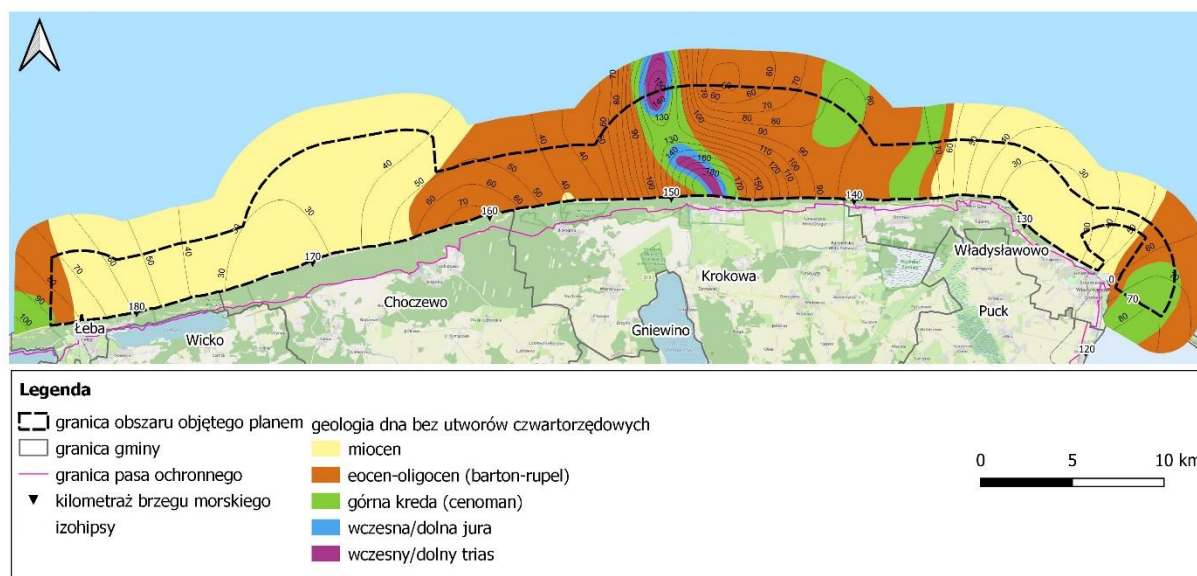
Podłożem czwartorzędowym są osady paleogenu i neogenu. Osady paleogenu wykształcone są zazwyczaj w postaci piasków mułkowatych i mułków kwarcowo-glaukonitowych, przechodzące ku dołowi w iły i iłowce z drobnymi koncentracjami fosforytowymi w spągu. Osady neogenu wykształcone są przeważnie jako mułki i mułowce węgliste, a także piaski drobno- i bardzo drobnoziarniste. Miejscami występują gruboziarniste piaski kwarcowe. Pokrywa paleogeńsko-neogeńska może być porożcinana w wyniku erozji postsedymentacyjnej, a wówczas w rejonach wcięć erozyjnych na powierzchni podczwartorzędowej odsłaniają się utwory kredy górnej. W rejonie Rynny Żarnowieckiej bezpośrednio pod czwartorzędem występują osady jury i triasu.

⁸ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów..., 2013.

⁹ Piskozub J., 2017.

¹⁰ Zagadnienie przedstawiono szerzej w rozdziale 4.5.2 Poziom morza, sztormy

Ryc. 2 Geologia dna morskiego.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Mapy geologicznej dna Bałtyku bez utworów czwartorzędowych w skali 1: 500 000 (wersja cyfrowa)

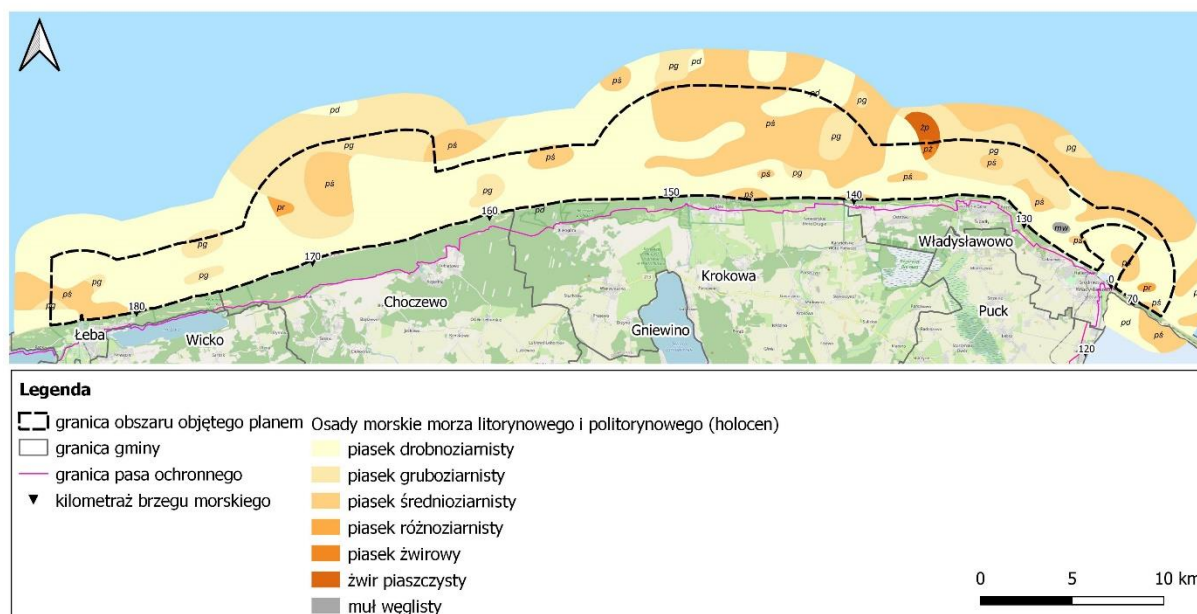
3.1.1. Osady denne

Osady denne tworzą plejstocenyjskie gliny zwałowe i osady zastoiskowe, a miejscami osady fluwioglacjalne oraz zalegające na nich holocenyjskie piaski morskie. W bliskim sąsiedztwie brzożu, miąższość powierzchniowej warstwy piasków akumulacji morskiej stwierdzona sondowaniami przekracza 3 m, przy czym warstwa piaszczysta nie została przebita sondami¹¹. Są to luźne piaski drobno- i średnioziarniste z przewarstwieniami piasków gruboziarnistych ze żwirem. Piaski występujące w dolnej części profili są wapniste lub słabowapniste, oliwkowoszare lub oliwkowobrazowe – są to prawdopodobnie osady wodnolodowcowe. Piaski górnej części profili reprezentują morskie środowisko sedimentacji – są odwapnione, szare, gdzieśgdzie z fragmentami muszli *Macoma*. Większe miąższości (ponad 3 m) piaski te osiągnają w strefie rew, zaś w zagłębieniach międzyrewowych miąższość ich zmniejsza się do około 1 m¹².

¹¹ Uścińowicz G. red., 2018; Uścińowicz i in. 2017; Uścińowicz i in. 2014

¹² Zachowicz i in., 2007

Ryc. 3 Osady morskie



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Mapy geologicznej dna Bałtyku w skali 1: 200 000 (wersja cyfrowa) ark. Łeba (Uścińowicz Sz. i Zachowicz J. 1988), ark. Puck (Pikies. R. i Jurowska Z. 1992)

3.2. Klasyfikacja siedlisk

Biorąc pod uwagę trzeci poziom systemu klasyfikacji siedlisk (EUNIS), oparty na charakterystyce osadów powierzchniowych, omawiany obszar niemal w całości można zaliczyć do siedliska oznaczonego jako A.5.2 (piaski). Niewielkie, izolowane pola piasków gruboziarnistych i żwirów (A.5.1) występują na całym omawianym obszarze, jednak największa ich ilość udokumentowana jest na północ od Jastrzębiej Góry (Uścińowicz G., red., 2018; Pikies R., Jurowska Z., 1992; Uścińowicz Sz., Zachowicz J., 1988). Podłoże mozaikowe, lokalnie twarde, oznaczone symbolem X.32 to obszary zbudowane z kamieni i głazów, pomiędzy którymi występują piaski, żwiry i niekiedy glina. Takie osady występują w strefie brzożowej na przedpolu klifów, głównie na północ od Jastrzębiej Góry (Gic-Grusza i in. red., 2009).

3.3. Nagromadzenia i rezerwuary piasku do sztucznego zasilania brzożu morskiego

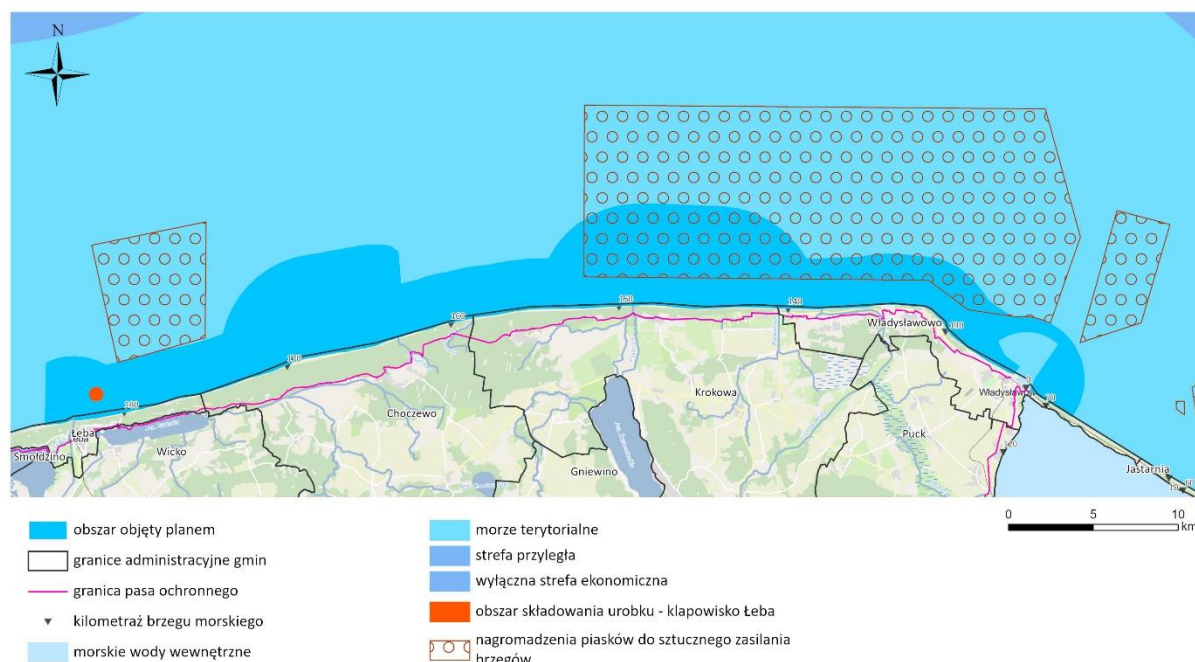
W latach 2003-2005 na podstawie dostępnych map geologicznych dna morskiego, w sąsiedztwie odcinków brzożu zagrożonych erozją, wyznaczono obszary potencjalnych nagromadzeń piasku, które zostały przeznaczone do dalszego szczegółowego rozpoznania geologicznego. Jako obszary perspektywiczne wyznaczono obszary dna, gdzie miąższość odpowiednich osadów piaszczystych jest większa od 1 m. Przy wyznaczaniu granic obszarów perspektywicznych, obok strefy ochrony brzożów, uwzględniono również obiekty techniczne zlokalizowane na dnie morskim, inne elementy antropogeniczne oraz stan biocenozy.

Na obszarze planu zagospodarowania przestrzennego wód przyległych do brzożu morskiego na odcinku od Władysławowa do Łeby występują potencjalne obszary nagromadzenia piasku do sztucznego zasilania brzożu morskiego:

- Rezerwuar nr 187 – częściowo na obszarze objętym planem UJW;

- Rezerwuuar nr 186 – położony na północny – wschód od Łeby i Rezerwuuar 188 – położony na północny – wschód od Władysławowa, oba tuż poza granicami obszaru objętego planem LJV).

Ryc. 4 Obszar składowania urobku oraz obszary nagromadzeń piasków



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Morskiego w Gdyni

3.4. Miejsca składowania urobku, kłapowiska

Urobek powstały z prowadzonych prac pogłębiania torów wodnych, kanałów, basenów portowych i przystani oraz obszarów red portów, składa się na wyznaczonych miejscach na dnie morza – kłapowiskach. Lokalizację kłapowisk warunkują, m.in. głębokość dna, warunki hydrodynamiczne, oddziaływania na elementy przyrodnicze i brak potencjalnych kolizji z zagospodarowaniem i wykorzystywaniem akwenów. Zaleca się, aby odkładany na kłapowisku materiał był jakościowo zbliżony do osadów dennych kłapowiska. Wybranie odpowiednich miejsc następuje po wykonaniu szeregu badań oraz zebrania informacji środowiskowych. Wówczas przedstawione zostają potencjalne miejsca odkładu urobku, gdzie zawiesiny i materia organiczna będą miały jak najmniejsze oddziaływanie na lokalne procesy środowiskowe toni wodnej oraz warunki bytowe organizmów pelagicznych. Istotną kwestią jest również, aby wyczerpany materiał był jakościowo zbliżony charakterystycznie do miejsca w którym urobek będzie kłapowany. Należy zwrócić szczególną uwagę na to aby znajdowały się one poza wyznaczonymi torami wodnymi oraz żeby ich położenie występowało niedaleko miejsca czerpania osadu.

Na obszarze projektu planu LJV wyznaczone jest kłapowisko Łeba. Jest ono położone na północny-wschód od wejścia do portu morskiego w Łebie w okolicy płąwy LEBA, wyznaczające j wejście do portu. Obszar składowania wyznaczony jest na planie koła o promieniu 2 kabli (około 370 m), w odległości około 1 km od brzożu morskiego i niespełna 1 Mm od portu morskiego w Łebie. Głębokość tego kłapowiska wynosi 10-15 m p.p.¹³.

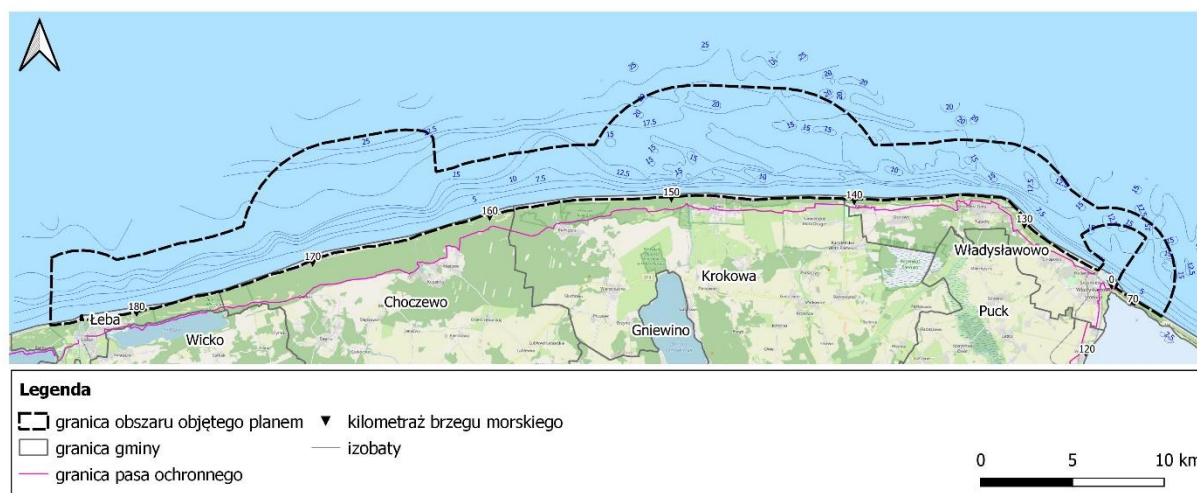
¹³ Źródło: Instytut Morski w Gdańsku

4.5. Hydrologia – warunki wodne

4.5.1. Batymetria

Strefa dna przybrzeża na odcinku Łeba-Władysławowo obejmuje pas morza do głębokości ok. 15 m. Układ izobat do głębokości ok. 10 metrów przebiega mniej więcej równoległe do brzegu.

Ryc. 5. Mapa batymetryczna przybrzeża na odcinku Łeba-Władysławowo.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB.

Zmiana przebiegu izobat 10 i 15 m i ich przesunięcie w stronę morza zaznacza się w rejonie portu Władysławowo. Wynika z obecności falochronu, który wpłynął na przebudowę płytkiej części podbrzeża i ewolucję linii brzegowej. Tuż za portem w obrazie batymetrycznym, w strefie głębszego przybrzeża, zaznaczają się zmiany w ukształtowaniu dna. Mają charakter form rynnowych, przebiegających pod kątem 25-27° do linii brzegu¹⁴.

Na wysokości Dębek, w układzie izobaty pojawiają się skośne formy, o przebiegu NW-SE, które są bardziej widoczne w przebiegu izobaty 15 m, i kontynuują się w kierunku wschodnim do Karwi. Taki układ odzwierciedla występowanie wielkoskalowych form dna – serii piaszczystych wałów, zorientowanych skośnie do brzegu. Rozstępy między nimi wynoszą od ok. 0,7 do 1 km, a ich wysokość względna osiąga ok. 3-5 m¹⁵.

4.5.2. Poziom morza, sztormy

Przy średnim poziomie morza równym 500 cm (zero wodowskazu w układzie Amsterdam) zakres długookresowych, średnio-miesięcznych oscylacji poziomu wody w morzu jest nieduży i zmienia się od 512 cm w grudniu do 490 cm w maju¹⁶.

Zmiany krótkookresowe są związane ze spiętrzeniami wiatrowymi. W trakcie silnych wiatrów dobrzeglowskich ekstremalne spiętrzenia sztormowe mogą dochodzić nawet do wartości ok. 1,5 m (Pruszek i in. 2008). W takich warunkach zasięg oddziaływania fal może objąć bezpośrednie sąsiedztwo

¹⁴ Tomczak 1994, Boniecka i in. 2013

¹⁵ Uścińowicz i in. 2019

¹⁶ Girjatowicz 2009, Ostrowski i Pruszek 2015

wydmę i powodować jej erozję. W przypadku dłuższych i silniejszych wiatrów odlądowych, skutkujących odpychaniem wody od brzegu, obserwowane są obniżenia poziomu wody dochodzące do -1 m (Ostrowski i Pruszek 2015).

W wieloleciu 1951-2008, zarówno w skali roku, jak i poszczególnych sezonów nastąpił wyraźny wzrost średniego poziomu morza oraz jego ekstremalnych wartości. Wzrost średniego poziomu morza zachodził w tempie ok. 2 cm/dekadę. Spośród wybranych stacji najwolniejszy wzrost zanotowano m.in. w Łebie (1,6 cm/10 lat)¹⁷. We Władysławowie wartości te przekroczyły 2 cm/dekadę i wyniosły 2,12 cm/10 lat¹⁸.

W 2020 roku poziom morza we Władysławowie nie przyjął ani razu wartości poniżej średniej niskiej wody (448 cm). Poziomy morza powyżej ostrzegawczego notowane były 18 razy (551 cm), a powyżej poziomu alarmowego (570 cm) 3 razy¹⁹.

W 2019 roku na wybranych stacjach zanotowano wielokrotne przekroczenia stanów ostrzegawczych i alarmowych. Najczęściej stany ostrzegawcze rejestrowane były we Władysławowie, najrzadziej w Ustce (w skali całego wybrzeża). W odniesieniu do wielolecia 2009-2018, częstość występowania stanów ostrzegawczych dla Władysławowa była zbliżona to tej z 2019 roku.

Przekroczenie stanów alarmowych w 2019 roku najczęściej notowano we Władysławowie (0,33%), najrzadziej w Ustce (0,1%) (w skali całego wybrzeża). W stosunku do wielolecia 2009-2018 przekroczenia stanów alarmowych we Władysławowie były nieco niższe, natomiast w Ustce odnotowano wzrost częstości stanów alarmowych (Zalewska i Kraśniewski 2019).

Prognozy zmian poziomu morza sporządzone dla różnych scenariuszy emisyjnych wykazały, iż w okresie 2011-2030 średni poziom morza wzdłuż wybrzeży będzie wyższy o ok. 5 cm w stosunku do wartości z okresu referencyjnego (1971-1990)²⁰.

Prognozy opracowane dla okresu 2081-2100 dla scenariuszy emisyjnych B1, A1B i A2 wykazały, że spodziewany wzrost poziomu morza może osiągnąć odpowiednio ok. 20 cm, ok. 25 cm i ok. 28 cm. W zakresie maksymalnego poziomu morza, zmiany te mogą wynieść od ok. 25 (scenariusz B1) do ok. 35 cm (A2). W kontekście przewidywanego wzrostu poziomu morza przewiduje się nasilenie zmian erozyjnych brzegów w centralnej części wybrzeża, na odcinku Jarosławiec-Władysławowo²¹.

Z drugiej wyniki badań i modelowania opublikowane w ramach BALTEX Assessment of Climate Change for the Baltic Sea Basin²² wskazują, że skutki globalnego wzrostu poziomu morza w rejonie Bałtyku będą odczuwane w stopniu nieznaczającym. Bałtyk zasilany jest incydentalnie wodami oceanicznymi, część północna znajduje się w obrębie podnoszącej się płyty skandynawskiej (tzw. procesy izostatyczne), co skutkuje zmniejszaniem się wysokości średniego poziomu morza. W części południowej, a więc i w obszarze planu LJV, poziom wody kształtowany jest przez warunki i cyrkulacyjne atmosfery.

¹⁷ Jakusik i in. 2012

¹⁸ Miętus i in. 2020, Ustrnul i in. 2020

¹⁹ Miętus i in. 2020

²⁰ Raport 2014

²¹ Raport 2014

²²The BACC II Author Team: Second Assessment of Climate Change for the Baltic Sea Basin, 2015

4.5.3. Silny wiatr, falowanie

Na stacjach polskiego wybrzeża w latach 2009-2018 zdecydowanie dominował wiatr z zachodu (Ustka, Łeba, Hel). Największe prędkości zarejestrowano na stacjach w Łebie i Ustce, przy wietrze z zachodu lub z sektora północnego. Na stacjach środkowego wybrzeża zaznaczył się zwiększony udział wiatru z zachodu²³.

Średnia prędkość wiatru na stacjach środkowego wybrzeża w 2019 roku nie odbiegała znacząco od średnich wartości wieloletnich - różnice bezwzględne zazwyczaj nie przekraczały $\pm 0,4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Średnie prędkości wiatru w Łebie wyniosły $5,1 \text{ m/s}$ w 2019 r. W wieloleciu 1981-2010 ekstrema przekraczały $20 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ i wynosiły $26 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ w Ustce oraz Łebie. W sezonie sztormowym maksymalne porywy wiatru na wybrzeżu mogą przekraczać nawet $35 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. (ponad 125 km/h). Prawdopodobieństwo takich zdarzeń wynosi raz na 3 do 5 lat. W Łebie 4.12.1999 roku zanotowano wiatr o prędkości ponad $40 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.²⁴

Analiza danych falowo-wiatrowych ze stacji Lubiatowo wykazała, że najczęściej występują fale z sektora zachodniego (SW-W i NW). Ich udział w skali roku wynosi ponad 50%. Fale z sektora wschodniego (NE, E, SE) generowane są rzadziej i występują z częstością ok. 32%. Fale z kierunków prostopadłych do brzegu stanowią ponad 13,5%²⁵.

Najczęściej generowane fale to te o wysokości fali znacznej $0,5 \div 1,5 \text{ m}$. Ich udział w skali roku wynosi powyżej 47%. Wysokie (wysokość fali znacznej $2,5 \div 3,5 \text{ m}$) i najwyższe fale (wysokość fali znacznej $> 3,5 \text{ m}$) generowane są przez wiatry z kierunków W-NW-N-NE, których częstość w ciągu roku wynosi nieco ponad 4%²⁶.

W ciągu ostatnich lat rejestrowane maksymalne wartości wysokości fali znacznej (H_s) dochodzą do 5 m , a fali maksymalnej ($H_{\max}$) przekraczają nawet 7 m ²⁷. W 2018 roku najczęściej występowały fale o wysokości fali znacznej poniżej $0,5 \text{ m}$, w 2017 wartość piku była powyżej $0,5 \text{ m}$. Okresy fali średniej T_{sr} wahają się od około 3 do $7,5 \text{ s}$. Na ogół dominuje falowanie wiatrowe o okresach z przedziału $4 \div 5 \text{ s}$. Takie wartości okresu zanotowano w 2017 i 2018 roku²⁸. Okres fali znacznej T_s w trakcie silnego sztormu może przekraczać wartość 9 s ²⁹.

W przypadku sztormów ze wspomnianych kierunków (W-NW), gdy droga wiatru nad swobodną tonią wodną jest stosunkowo długa, wysokość fali o 1% prawdopodobieństwa przewyższenia dochodzi do $4,6 \text{ m}$ w rejonie Ustki i Łeby³⁰.

Klimat falowania w południowej części Morza Bałtyckiego w latach 2011-2030, bez względu na analizowany scenariusz emisyjny nie ulegnie większym zmianom (w porównaniu do wartości z okresu referencyjnego 1988-1993). Wszystkie scenariusze w sezonie bezsztormowym przewidują nieznaczny

²³ Zalewska i Kraśniewski 2019

²⁴ Raport, 2014

²⁵ Pruszek i in. 2000, Szmytkiewicz i Zabuski 2017

²⁶ Pruszek i in. 2000, Sulisz i in. 2016

²⁷ Ostrowski i Pruszek 2015

²⁸ Sapiega 2020

²⁹ Ostrowski i Pruszek 2015

³⁰ Jakusik 2004, Miętus i in. 2004

wzrost wysokości fali od 0,01 m do 0,07 m. W sezonie sztormowym wartości mediany wysokości fali wykazują niewielkie spadki³¹.

4.5.4. Prądy morskie

Największe wartości prądów powierzchniowych w strefie przybrzeżnej Bałtyku południowego występują w Zatoce Koszalińskiej i Pomorskiej – poza obszarem planu LJW. Przy wiatrach z sektorów W, NW, SW i S prąd wzdłużbrzegowy w rejonie Zatoki Koszalińskiej skierowany jest na wschód, przy wiatrach z kierunków E, N oraz NE zmienia kierunek na zachodni. Przy wiatrach z kierunku północnego w rejonie wzniesienia Łeby następuje rozdział kierunków prądu na zachód i na wschód³².

Średnie wartości prędkości prądów (z okresu 1958-2002) osiągają od 0,2 do 0,5 m/s. Największe prędkości prądu występują na obszarach przyległych do: Półwyspu Helskiego, Ławicy Stilo, Ławicy Słupskiej, Południowej Ławicy Środkowej³³.

Poza prądami generowanymi nad otwartymi wodami Bałtyku i w strefie przyboju istotne są pionowe cyrkulacje wód związane z downwellingiem i upwellingiem, które pełnią istotną rolę w kształtowaniu warunków termohalinowych. Prędkości prądów są niewielkie i wynoszą ok. $10^{-4} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ ³⁴.

Najwięcej zdarzeń downwellingowych (silnych i słabych) odnotowano w regionie Łeby, jednak najsilniejsze (ok. 37%) wystąpiły u północnych wybrzeży Półwyspu Helskiego. Tu również dominowały silne upwellingi (27,1%)³⁵.

Występowanie cyrkulacji pionowych w regionie Łeby i północnych wybrzeży Półwyspu Helskiego, położonych w zasięgu odcinka Łeba-Władysławowo, jest konsekwencją przeważających wiatrów zachodnich. Zdecydowanie dominują zdarzenia downwellingu. Najwięcej zjawisk upwellingowych występuje tu w kwietniu, maju i wrześniu. W regionie Półwyspu Helskiego prawdopodobieństwo upwellingu było największe, gdy wiatry były z sektorów południowego do północno-wschodniego, a w regionie Łeby z sektorów południowo-wschodnich do północno-wschodnich³⁶.

Regionem o najbardziej wyraźnych prądach pionowych jest region Półwyspu Helskiego. Pomimo dużego odsetka silnego upwellingu (27,1%), nadal dominuje zjawisko downwellingu (37,1%)³⁷.

4.5.5. Złodzenie³⁸

Na polskim wybrzeżu obserwuje się coraz cieplejsze zimy, co ma związek ze zmniejszającym się natężeniem zjawisk lodowych, a co za tym idzie mniejszą liczbą dni z lodem³⁹. W strefie polskiego wybrzeża, w okresie 1951-2008, średnia roczna liczba dni z lodem (w miesiącach grudzień – kwiecień)

³¹ Jakusik i in. 2012

³² Jankowski 1979, Zawadzka-Kahlau 1999

³³ Prychla i Kowalewski 2009

³⁴ Kowalewski i Ostrowski 2005

³⁵ Kowalewski i Ostrowski 2005

³⁶ Kowalewski i Ostrowski 2005

³⁷ Kowalewski i Ostrowski 2005

³⁸ Wójcik R., Sztobryn M., Miętus M.: Występowanie złodzenia na Bałtyku – stan obecny i spodziewane zmiany w przyszłości, 2012,

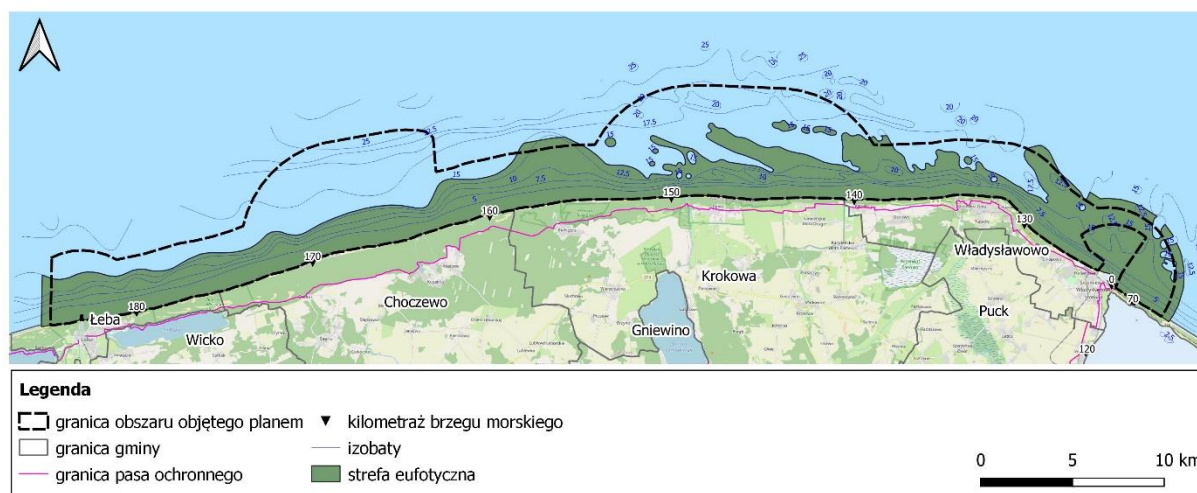
³⁹ Raport 2014, Dyrz 2019

wyniosła od ok. 20 w Świnoujściu do ok. 8 dni w Ustce. Wyjątkiem jest Hel, gdzie ilość ta nie przekraczała 2 dni^{40 41}.

4.5.1. Strefa fotyczna

Warstwa eufotyczna jest to powierzchniowa warstwa wód, do której dociera energia z promieniowania słonecznego w ilości wystarczającej do podtrzymania procesu fotosyntezy. Dolną granicę strefy eufotycznej wyznacza głębokość, na którą dociera 1% promieniowania czynnego fotosyntetycznie.

Ryc. 6. Zasięg strefy eufotycznej w obszarze planu LJV



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB (batymetria) i podkładzie Openstreet map

Obszar przybrzeżny Łeba – Władysławowo leży we wschodniej części Basenu Gotlandzkiego⁴², dla której optymalna wartość przezroczystości wody (widzialność krążka Secchiego) wynosi 7,6 m⁴³, a wartość tę zgodnie z zaleceniami HELCOM mnoży się przez współczynnik o wartości 2⁴⁴. Strefa fotyczna w obszarze planu LJV powinna sięgać do głębokości około 15,2 m, co ilustruje rycina Ryc. 6. Zasięg strefy eufotycznej w obszarze planu LJV.

4.5.2. Ujścia rzek

W obszarze podlegającym analizie znajdują się ujścia rzek:

- Łeba,
- Lubiatówka,
- Bezimienna,
- Piaśnica,
- Karwianka,

⁴⁰ Marosz i in. 2011, Raport 2014

⁴¹ Wójcik R., Sztobryn M., Miętus M.: Występowanie zlodzenia na Bałtyku – stan obecny i spodziewane zmiany w przyszłości, 2012

⁴² HELCOM 2018

⁴³ HELCOM core indicator report July 2018

⁴⁴ Guidelines for monitoring of water transparency (Secchi depth)

- Czarna Wda.

Spśród bezkręgowców, gatunkiem występującym szczególnie licznie w wodach stref przyujściowych jest krewetka *Neomysis integer*⁴⁵.

Ujścia rzek tworzą specyficzne siedliska, które mają szczególne znaczenie dla ryb, ptaków i ssaków. Jesienią i wiosną ujścia rzek są istotnym miejscem migracji rozrodnych i żerowiskowych ryb łososiowatych, okoniowatych i karpowatych. W obszarze planu LJV potwierdzono ich obecność w większych rzekach, a także w Bezimiennej potwierdzono obecność troci.

Ujścia rzek szczególnie istotne dla ryb przedstawiono na rysunku .

Ryc. 7. Ujścia rzek w obszarze planu LJV.

Ryc. 7. Ujścia rzek w obszarze planu LJV



Źródło: opracowanie własne.

W rejonie ujść rzek obserwowane są także ssaki: wydry, bobry, a także mniejsze gryzonie i ryjówki.

4.5.3. Stan ekologiczny i jakość wód

Zgodnie z obowiązującym Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły obszar planu LJV znajduje się w obrębie⁴⁶:

- jednolitych części wód przybrzeżnych: CWDW1801 i CWDW1808,
- oraz graniczy z jednolitymi częściami wód:
 - RW20002247729 – Piaśnica od dopł. Z polderu Dębki do ujścia,
 - RW200022477329 – Kanał Karwianka od dopł. z polderu Karwia do ujścia.

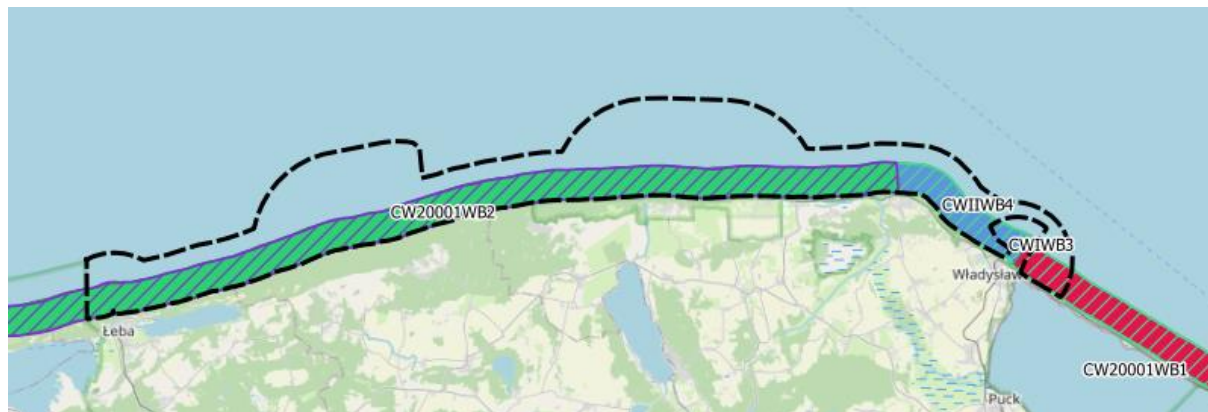
Zgodnie z przepisami ustawy Prawo wodne w grudniu 2021 r. przyjęty zostanie projekt drugiej aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, natomiast w marcu 2022 r. – projekt aktualizacji Programu ochrony wód morskich. Wspomniane dokumenty odnoszą się do

⁴⁵ Chojnacki i in. 2014

⁴⁶ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły Dz. U. z 2016 r. poz. 1911

najbardziej aktualnych ocen stanu środowiska, problemów a także przedstawiają projektowane zestawy działań dla wód przybrzeżnych i wód morskich polskiej strefy ekonomicznej. W Prognozie wykorzystano materiały udostępnione do konsultacji społecznych.

Ryc. 8. Obszar planu LJW na tle granic jcwp.⁴⁷



Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Charakterystyka jednolitych części wód w obszarze oddziaływania Planu LJW.⁴⁸

JCW	Stan	Cel środowiskowy	Zagrożona/niezagrożona
PLCWIIWB4 Władysławowo – Jastrzębia Góra	Zły	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny	Zagrożona
PLCWIIWB4 Półwysep Hel	Zły	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny	Zagrożona
PLCWIIIWB5 Jastrzębia Góra – Rowy	Zły	Dobry stan ekologiczny Dobry stan chemiczny	Zagrożona

Zgodnie z projektem IIaPGW wyznaczono nowe granice jednolitych części wód (przedstawione na Źródło: opracowanie własne.); w nowym układzie obszar planu LJW znajduje się w granicach jcwp przybrzeżnych: CW20001WB1 Półwysep Hel oraz CW20001WB2 Polskie wody przybrzeżne Basenu Gotlandzkiego.

Dane monitoringowe są przedstawiane w obowiązującym układzie jednolitych części wód. Zgodnie z wynikami monitoringu udostępnionymi przez GIOŚ, wody przybrzeżne w rejonie planu LJW charakteryzują się słabym stanem ekologicznym i złym stanem chemicznym⁴⁹. Przekroczenia dotyczyły zarówno biogenów (azotany i fosforany) jak i fitoplanktonu, a także substancji priorytetowych (dane monitoringowe z 2017 i 2018 r.). Elementy hydromorfologiczne sklasyfikowano poniżej II klasy.

Źródła zanieczyszczeń zlokalizowane są przede wszystkim poza obszarem planu LJW.

⁴⁷ Źródło: opracowanie własne.

⁴⁸ Źródło: opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły Dz. U. z 2016 r. poz. 1911

⁴⁹ Syntetyczny raport z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019, GIOŚ, 2020

4.6. Powietrze i klimat akustyczny

Pomiary jakości powietrza atmosferycznego prowadzone są przez WIOŚ, Agencję Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej (ARMAAG), Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) oraz Zakłady Farmaceutyczne POLPHARMAS.A. w Starogardzie Gdańskim. Punkty pomiarowe zlokalizowane są w znacznej odległości od obszaru planu LJW. W 2018 r. wykonano klasyfikację stref pod kątem ochrony zdrowia, wyodrębniając aglomerację trójmiejską i strefę pomorską, sąsiadującą z obszarem planu LJW. W strefie pomorskiej w 2018 r. odnotowano przekroczenia poziomów następujących parametrów:

- poziom docelowy dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀;
- poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM₁₀;
- poziom celów długoterminowych dla ozonu;
- poziom celu długoterminowego dla PM_{2,5}.

Nie odnotowano przekroczenia poziomów docelowych substancji w powietrzu pod kątem ochrony roślin. Zanieczyszczenia powietrza w województwie pomorskim pochodzą ze źródeł antropogenicznych: z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych, z transportu oraz z sektora komunalno-bytowego.

Zgodnie z przepisami art. 112 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 t.j., z późn. zm.) ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszenie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Szczegółowe poziomy dopuszczalnego hałasu regulują przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112), przy czym rozporządzenie określa standardy jakości środowiska, które muszą być osiągnięte w określonym czasie przez środowisko jako całość lub przez jego poszczególne elementy przyrodnicze (art. 3 pkt 34 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 t.j., z późn. zm.)). Standardy te odnoszą się do poszczególnych kategorii terenów określonych na podstawie przepisów prawa miejscowego lub do faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania terenu – w przypadku braku aktów prawa miejscowego (w szczególności mpzp). Ochronie przed hałasem podlegają przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej, mieszkaniowo-usługowej, tereny związane ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, tereny szpitali, domów opieki, a także tereny o charakterze wypoczynkowo-rekreacyjnym. Tereny pełniące funkcje przemysłowe, usługowe (w tym: porty), obszary leśne i rolne nie mają określonych dopuszczalnych poziomów hałasu. Zestawienie dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w rozporządzeniu przedstawiono w tabeli

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.⁵⁰

Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]					
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	Rodzaj terenu	L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo- usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują

⁵⁰Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112)

dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

W granicach planu LJV nie występuje zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa, mieszkaniowo-usługowa, tereny związane ze stałym pobytem dzieci i młodzieży, tereny szpitali, domów opieki, a także tereny o charakterze wypoczynkowo-rekreacyjnym. Najbliżej położone budynki to zabudowa hotelowa w Łebie, budynki przystani morskich i portu we Władysławowie, zabudowa lotniskowa w Karwi, zabudowa mieszkaniowa w Jastrzębiej Górze i Chłapowie.

4.7. Pole elektromagnetyczne

Przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony Środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 t.j., z późn. zm.) regulują kwestie związane z ochroną środowiska przed polami elektromagnetycznymi. Zasady oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian opisane zostały z kolei w Państwowym Monitoringu Środowiska (PMŚ). Natomiast, normy środowiskowe dotyczące pól elektromagnetycznych regulują przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r. poz. 258).

Ponieważ wpływ promieniowania elektromagnetycznego na środowisko zależy bezpośrednio od jego natężenia i częstotliwości, dopuszczalne wartości poziomów pól elektromagnetycznych (mierzone składową elektryczną, składową magnetyczną i gęstością mocy) dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dla miejsc dostępnych dla ludności określone są w kolejnych pasmach częstotliwości.

Do głównych i najliczniej występujących źródeł pola elektromagnetycznego należą obiekty elektroenergetyczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Na obszarze planu LJV nie są prowadzone badania pól elektromagnetycznych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Najbliżej zlokalizowane punkty pomiarowe znajdują się w gminach: Krokowa, Choczewo i Łeba, w których badania prowadzono w 2017 i 2018 r. Średnie poziomy PEM w tych gminach wyniosły, odpowiednio, 0,22 V/m i 0,42 V/m, natomiast maksymalne – 0,47 V/m i 0,95 V/m⁵¹.

4.8. Ludność

Człowiek, jako część środowiska, jednocześnie kształtuje je (wywiera wpływ) i jest od niego uzależniony. Ujęcie w ocenie wpływu Planu LJV na środowisko elementów środowiska na równi z człowiekiem i warunkami jego życia umożliwia ocenę wpływu wydzielonych w projekcie planu funkcji na jakość życia i zdrowie ludności zamieszkującej otoczenie obszaru morskiego objętego planowaniem.

4.9. Infrastruktura, zagospodarowanie

4.9.1. Żegluga i istniejące trasy żeglugi

W obszarze lub w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru planu LJV znajdują się:

- porty morskie o znaczeniu regionalnym we Władysławowie i w Łebie (port morski we Władysławowie w całości znajduje się poza obszarem planu LJV, natomiast w granicach obszaru objętego planem znajduje się akwen redy portu morskiego w Łebie),

⁵¹ Stan środowiska w województwie pomorskim. Raport 2020, GIOŚ, 2020

- przystań morska w Dębках,
- morskie przystanie rybackie w Karwi i w Chłapowie.

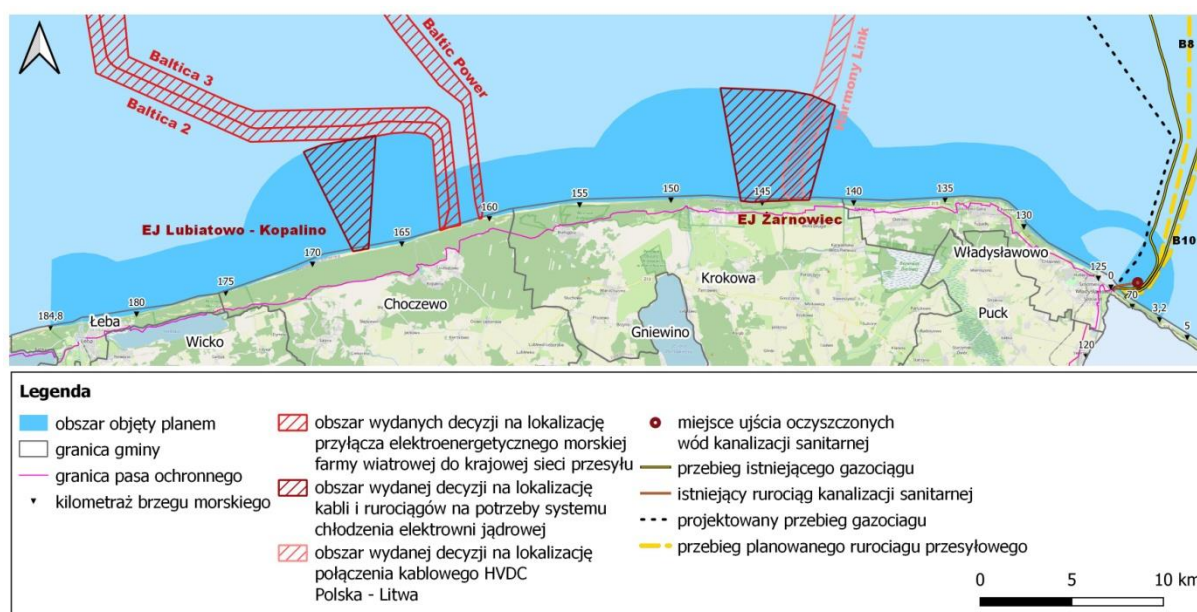
W sąsiedztwie obszaru objętego planem LJW wyznaczono trasy żeglugowe obsługujące przede wszystkim powiązania z portami w Zatoce Gdańskiej oraz portami morskimi o znaczeniu regionalnym we Władysławowie, w Łebie i w Helu. W sąsiedztwie obszaru Planu LJW wyznaczone zostały trasy żeglugowe żeglugi o znaczącym natężeniu ruchu:

- trasa I przechodząca na południe od Bornholmu i prowadząca ruch statków z rejonu Cieśnin Duńskich, wzdłuż wybrzeża w obszar Zatoki Gdańskiej oraz trasa G – stanowiąca odgałęzienie trasy I w kierunku portów rosyjskich (do Kaliningradu i Bałtyjska);
- trasa D łącząca porty Zatoki Gdańskiej z Cieśniną Bornholmską, głównie wykorzystywana przez średniej wielkości tankowce i masowce,
- trasa H łącząca porty Zatoki Gdańskiej z Karlskroną,
- trasa J – z rejonu Zatoki Gdańskiej w kierunku Zatoki Fińskiej do portów Finlandii, Estonii, Rosji.

4.9.2. Liniowa infrastruktura techniczna

Na obszarze planu LJW znajdują się istniejące i projektowane urządzenia infrastruktury gazociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz infrastruktury elektroenergetycznej. W sąsiedztwie portu morskiego we Władysławowie znajdują się elementy infrastruktury gazociągowej oraz punkt zrzutu ścieków z kanalizacji sanitarnej. Ponadto, w tym rejonie planowany jest nowy przewód gazociągowy. Na obszarze objętym planem zostały wydane decyzje na układanie i utrzymywanie infrastruktury związanej z projektowaną elektrownią jądrową w dwóch wariantach: lokalizacja elektrowni w Żarnowcu lub w Lubiawie. Planowane jest także przeprowadzenie kabli i rurociągów dla inwestycji związanych z budową morskich farm wiatrowych.

Ryc. 9. Istniejące i projektowane elementy infrastruktury technicznej na obszarze planu LJW



Źródło: opracowanie własne

4.10. Potencjalne zagrożenia środowiska

W obszarze planu LJW nie zidentyfikowano zalegających materiałów niebezpiecznych, w tym zatopionej amunicji chemicznej. Najbliżej położonym od granic obszaru objętego projektem planu LJW rejonem, gdzie znajduje się zatopiona amunicja chemiczna, jest Głębia Gdańska, w pozostałych lokalizacjach amunicja grożąca wybuchem jest znajdowana najczęściej przy okazji prac prowadzonych na dnie morza. Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni dysponuje wykazem obiektów zatopionych, które zostały zlokalizowane w różnych okolicznościach.

4.10.1. Wraki i pozostałości wraków

W granicach obszaru, dla którego sporządzany jest plan LJW zidentyfikowano 12 obiektów zalegających na dnie morza stanowiących potencjalną przeszkodę (Ryc. 10. Schemat przedstawiający wraki zabytkowe oraz wraki stanowiące przeszkody). Wśród podwodnych obiektów- wraków statków i obiektów podwodnych⁵² w obszarze sporządzanego planu LJW, nie ma uznanych jako niebezpieczne dla środowiska.

Ryc. 10. Schemat przedstawiający wraki zabytkowe oraz wraki stanowiące przeszkody



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: Wykaz wraków statków i obiektów podwodnych zalegających na obszarach morskich należących do właściwości terytorialnej Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni, Wydział Pomiarów Morskich Urzędu Morskiego w Gdyni, stan 01.03.2021 r. oraz wykaz Ewidencji Podwodnych Stanowisk Archeologicznych - na podstawie informacji z wniosku Narodowego Muzeum Morskiego w Gdańsku z dnia 03 października 2016 r. do Planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1:200 000

4.10.2. Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Poważna awaria⁵³ to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem. Poważna awaria

⁵² zewidencjonowanych przez Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni

⁵³ zgodnie z definicjami zawartymi w art. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U.2019 poz. 1369)

przemysłowa⁵⁴ wystąpić może w zakładzie dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Organem, który prowadzi rejestr zgłoszonych zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej na obszarze lądowym województwa pomorskiego jest Pomorski Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej.

Na obszarze objętym planem LJW oraz w obszarze oddziaływania, obejmującym pas nadbrzeżny nie znajdują się żadne zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. Projektowana jest elektrownia jądrowa; w obszarze LJW rozpatrywane są 2 lokalizacje: Lubiatowo-Kopalino (bezpośrednio nad brzegiem morza) oraz Żarnowiec (nad jeziorem Żarnowieckim). Oba warianty lokalizacyjne opierają się o system chłodzenia wodami morskimi.

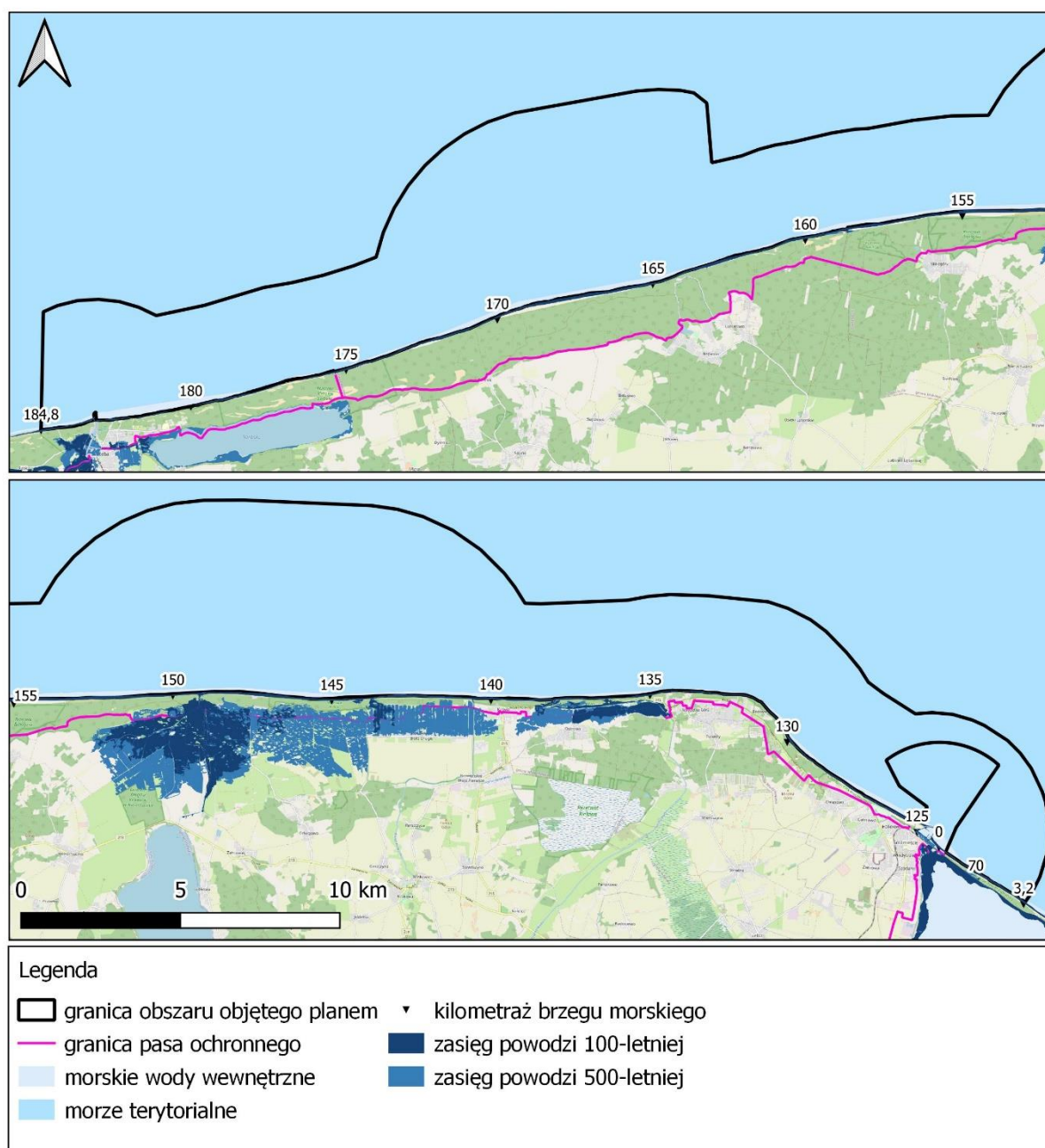
4.10.3. Zagrożenie powodziowe

Według map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP), na terenie obszaru objętego planem i w jego otoczeniu występują obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. Zgodnie z opublikowanymi przez Ministra Klimatu i Środowiska mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego w odlądowym sąsiedztwie obszaru opracowania znajdują się obszary zagrożone powodzią (Ryc. 11 Schemat zagrożenia powodziowego):

- raz na 10 lat – nie zidentyfikowano;
- raz na 100 lat – w obrębie plaż na całej długości granicy obszaru objętego planem, przy końcowym odcinku rzeki Czarna Woda, w północno zachodniej części miejscowości Karwieńskie Błoto Drugie, w sąsiedztwie rzeki Paśnica od jeziora Żarnowieckiego do ujścia (obejmująca większość Dębek) oraz w łebie głównie w zachodniej części i przy kanale Chełst oraz w pasie technicznym przy obszarze planu;
- raz na 500 lat – w obszarach zidentyfikowanych jako zagrożone powodzią raz na 100 lat, przy czym obejmują one jednak znacznie większe powierzchnie.

⁵⁴ zgodnie z definicjami zawartymi w art. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U.2019 poz. 1369)

Ryc. 11 Schemat zagrożenia powodziowego



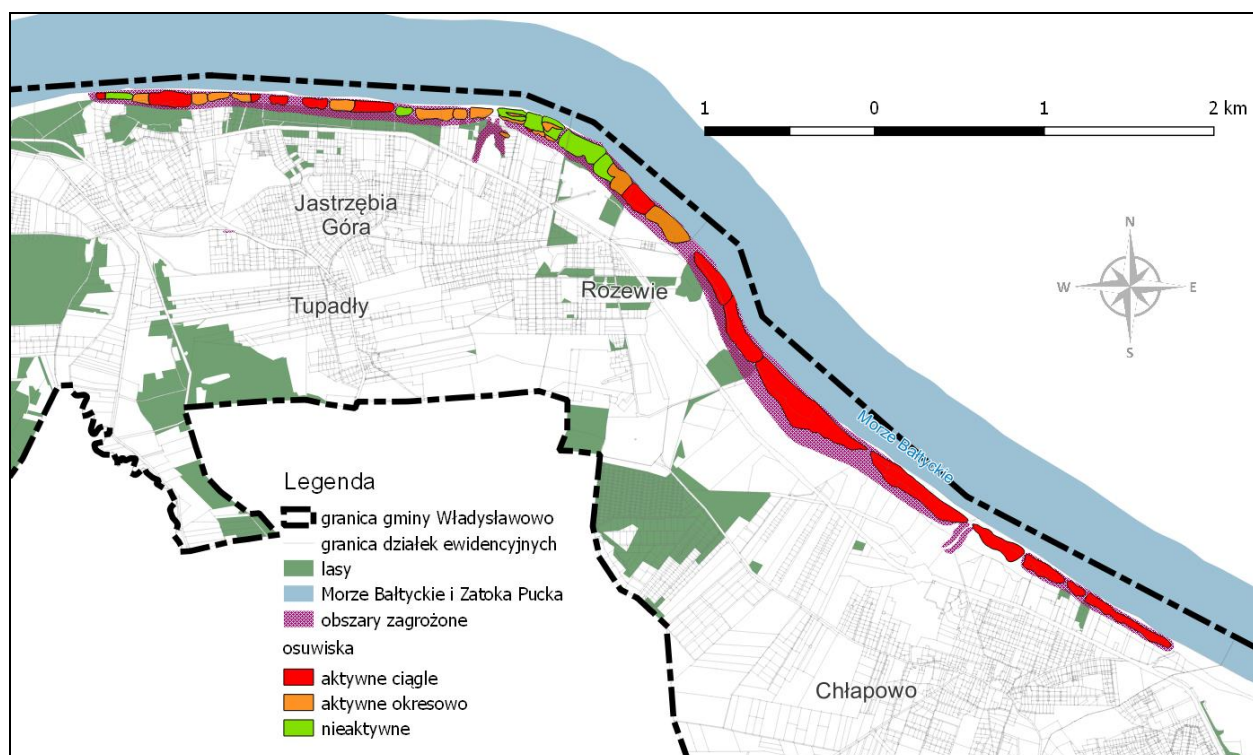
Źródło: opracowanie własne na podstawie map zagrożenia powodziowego- www.umgdy.gov.pl- 16.04.2021 r.

4.11. Obszary naturalnych zagrożeń geologicznych

Do obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych w obrębie pasa technicznego na analizowanym obszarze zalicza się osuwiska, powstające w obrębie brzegów klifowych⁵⁵.

⁵⁵ Źródło: projekt SOPO (System Osłony Przeciw Osuwiskowej) prowadzony przez PIG-PIB, kwiecień 2019 r.

Ryc. 12. Obszary naturalnych zagrożeń geologicznych w rejonie klifów



Źródło: projekt SOPO (System Osłony Przeciw Osuwiskowej) prowadzony przez PIG-PIB, kwiecień 2019 r.

Na terenie gminy Władysławowo znajduje się łącznie 39 osuwisk, w tym 16 osuwisk aktywnych ciągle, 16 aktywnych okresowo i 7 nieaktywnych.

Do najbardziej zagrożonych terenów zaliczają się aktywne osuwiska, które powstały w obrębie brzegu klifowego, od Jastrzębiej Góry po Władysławowo. Największe problemy występują w rejonie klifu Jastrzębiej Góry, w obrębie którego znajduje się aktywne osuwisko, w którego pobliżu, w odległości kilku metrów, znajduje się zabudowa. Od czasu zaktywizowania się w 1999 roku osuwiska, ubytek na koronie klifu sięgnął ponad 30 m⁵⁶. Zwiększa się również średnie tempo cofania się brzegu abrazyjnego (krawędzi korony klifu): od 0,4 m/rok w latach 70-tych do 1,6 m/rok w latach 1987-1992⁵⁷.

Na pozostałym odcinku brzegu klifowego nie odnotowano zagrożeń osuwiskowych, które mogłyby powodować katastrofy budowlane. Aktywne osuwiska występują tu na terenach niezabudowanych.

4.12. Badania naukowe

Badania naukowe w obszarze objętym Planem LJW oraz w obszarze jego oddziaływania prowadzone są na potrzeby monitoringu środowiska, a także w ramach przygotowywania raportów w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, na przykład inwentaryzacji przyrodniczych.

⁵⁶ Uścińowicz i in., 2014

⁵⁷ Kramarska i in., 2011

4.13. Środowisko przyrodnicze obszaru Planu LJW

4.13.1.1. Zoobentos, siedliska denne

Strefa przybrzeżna dna od Łeby do Władysławowa jest uboga w siedliska i gatunki bentosowe w porównaniu na przykład do rejonu Zatoki Puckiej (Gic-Grusza i in. 2009). W przypadku tego rejonu dysponujemy znacznie mniejszą ilością danych w porównaniu do obszaru Zatoki Gdańskiej. Występujący w okolicy Rozewia żwir i piasek gruboziarnisty, to potencjalne miejsce występowania makrofitów, w tym gatunku chronionego *Furcellaria lumbicata*. Niestety brakuje danych dotyczących flory i fauny tego rejonu. Jednak na podstawie innych badań, przeprowadzonych na dnie kamienistym w okolicy Orłowa czy Ławicy Słupskiej, można spodziewać się znacznie wyższego bogactwa gatunkowego makrozoobentosu.

Dynamiczne dno piaszczyste, występujące w tym rejonie, nie sprzyja rozwojowi roślinności osiadłej. Najczęściej jednymi producentami pierwotnymi są glony żyjące na osadzie i tworzące mikrofitobentos. Mogą pojawiać się również makrofity przemieszczające się wraz z prądami wodnymi.

Rejon ten jest co prawda ubogi pod względem liczby gatunków bentosowych, jednak stanowią one pokarm dla ryb m.in. poławianych komercyjnie, o znaczeniu gospodarczym. Dobrze natlenione dno piaszczyste stwarza dogodne warunki do życia gatunków zagrzebujących się w osadzie. Należą do nich skorupiaki (*Bathyporeia pilosa*, *Monoporeia affinis*, *Corophium volutator*), wieloszczety (*Hediste diversicolor*, *Marenzelleria* spp., *Pygospio elegans*), małże (*Cerastoderma glaucum*, *Limecola balthica*, *Mya arenaria*), a na powierzchni osadu żyją ślimaki (Gic-Grusza i in. 2009, Gogina i in. 2016). Dane pochodzące z lat 80-tych wskazywały na liczebność dochodzącą do 5000 os. m⁻², biomasę do 100 g m⁻² oraz dominację małży (Warzocha 1994).

Na podstawie analiz danych zagęszczenia z lat 2000-ych wydzielono dwa zespoły zoobentosowe (Gogina i in. 2016). Jeden został opisany jako zespół składający się ze ślimaków należących do Hydrobiidae, wieloszczetów *Pygospio elegans* oraz małży *Cerastoderma glaucum*, drugi to zespół skorupiaki *Monoporeia affinis*, wieloszczety *Marenzelleria* spp. i małże *Limecola balthica*, a zagęszczenie całkowite w obu zespołach nie przekraczało 5000 os. m⁻². Pierwszy z wymienionych zespołów zasiedla dno piaszczyste do głębokości 30 m, natomiast drugi może występować na dnie zarówno piaszczystym jak i mulistym, również głębiej. Na dnie piaszczystym do głębokości około 30 m, biorąc pod uwagę biomasę, zespół zoobentosowy składał się głównie z *Hediste diversicolor*, *Mya arenaria*, *Hydrobiidae*, *Cerastoderma glaucum*. Biomasa zoobentosu na stacjach badawczych nie przekracza 180 g/m², a liczba taksonów nie przekracza 13.

Garnela *Crangon crangon* preferuje podłoże piaszczyste i jest pospolitym mieszkańcem strefy przybrzeżnej całego polskiego wybrzeża (Warzocha 1995). Kolejnym gatunkiem występującym szczególnie licznie w wodach stref przyujściowych jest *Neomysis integer* (Chojnacki i in. 2014). Oba gatunki stanowią ważny składnik diety ryb w polskiej strefie przybrzeżnej (Dziaduch 2011).

Ponieważ na odcinku wybrzeża od Łeby do Władysławowa na plaży, w szczególności przy ujściach rzek, może gromadzić się kizdina, a w konsekwencji formować się typ wartościowy pod względem przyrodniczym typ siedliska chronionego: kizdina na brzegu morskim.

Plaża piaszczysta na odcinku od strony Słowińskiego Parku Narodowego do Lubiatowa stanowi miejsce występowania zmierniczka plażowego *Talitrus saltator* (Tykarska i in. 2019). Nie stwierdzono tego gatunku na odcinku do Władysławowa w latach 90-tych, jak również podczas monitoringu

przeprowadzonego na odcinku Władysławo – Karwia w 2014 r. (maj, lipiec i wrzesień) (Trzeciak i in. 2014).

Spośród gatunków zoobentosowych występujących na plaży i w strefie przybrzeżnej na odcinku od Łeby do Władysławowa jeden gatunek, zmieraczek plażowy *Talitrus saltator*, został wymieniony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183 z dnia 16 grudnia 2016 r.). Gatunek ten znajduje się również na czerwonej liście gatunków zagrożonych w Morzu Bałtyckim (HELCOM 2013). Został zakwalifikowany gatunki bezkręgowców bentosowych oznaczonych jako DD (Data Deficient), dla których występuje zbyt mała ilość danych, ale i jednocześnie podejrzenie istniejącego zagrożenia.

4.13.1.2. Ichtiofauna

4.13.1.2.1. Obszary cenne dla ichtiofauny

Waloryzację obszaru Planu LJW pod względem znaczenia dla ichtiofauny przeprowadzono w oparciu o kryteria jakościowe uwzględniające rolę tych obszarów, tj. żerowiskową, tarliskową, miejsca wychowu narybku oraz trasy migracji). Jako najbardziej istotna dla ichtiofauny wskazana została strefa przybrzeżna, do izobaty 10 m.

Wyniki waloryzacji przyrodniczej przedstawione zostały w formie zbiorczej w rozdziale Siedliska przyrodnicze i różnorodność biologiczna i waloryzacja przyrodnicza obszaru objętego Planem LJW, na rycinie Ryc. 17. Waloryzacja przyrodnicza obszaru planu LJW.

4.13.1.2.2. Tarliska i żerowiska ryb

W obszarze Planu LJW nie występują żerowiska głębokowodne.

4.13.1.3. Herpetofauna

Rozdział zostanie uzupełniony w późniejszym etapie.

4.13.1.4. Awifauna

Obszar planu LJW znajduje się na obszarze morskim, we wschodniej części obszaru Natura 2000 Przybrzeżne Wody Bałtyku PLB990002. Obszar ten jako całość obejmuje przybrzeżny akwen Bałtyku o głębokości od 0 do 15 m, rozciągający się na odcinku ok. 200 km od nasady Półwyspu Helskiego do Zatoki Pomorskiej. Silne prądy morskie nie stwarzają dogodnych warunków dla flory i fauny bentosowej. Dominują skupiska drobnych skorupiaków związanych głównie z podłożem żwirowym. Dno morskie charakteryzuje się znacznymi deniwelacjami, sięgającymi nawet 3 m, co jest wynikiem oddziaływania prądów przybrzeżnych⁵⁸. Na terenie ostoi notowano bardzo duże koncentracje ptaków wodnych stwierdzone w okresie migracji i zimowania. Główne miejsca zgrupowań ptaków znajdują się w zachodniej części ostoi, w rejonie Zatoki Pomorskiej, już poza granicami objętymi projektem planu LJW⁵⁹. W latach 2005 i 2007 ogólna liczebność ptaków w całej ostoi szacowano na 200 000 – 250 000 osobników. Dominującymi gatunkami były: lodówka *Clangula hyemalis* (90 000 – 120 000 os.), uhlą *Melanitta fusca* (14 000 – 20 000 os.) oraz markaczka *Melanitta nigra* (5 000 – 8 000 os.), dla których południowy Bałtyk jest jednym z najważniejszych zimowisk w zachodniej Europie⁶⁰. Obok ww.

⁵⁸ Meissner 2010

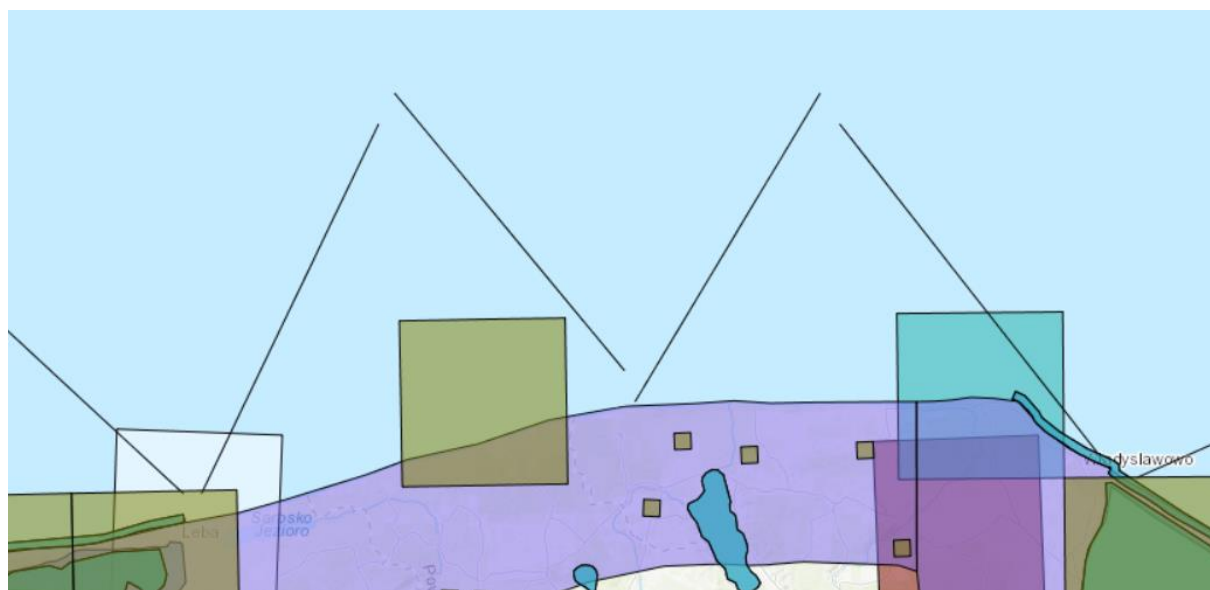
⁵⁹ Helcom 2021, Chodkiewicz i in. 2019

⁶⁰ Helcom 2021, Skov i in. 2011

gatunków, ostoja jest ważnym miejscem zimowania bałtyckiej populacji alki *Alca torda* (500-1 000 os.)⁶¹. Z portami rybackimi we Władysławowie, Łebie, Ustce, Darłowie i Kołobrzegu silnie związany jest kolejny liczny gatunek ptaka – mewa srebrzysta *Larus argentatus*, którego liczebność w całej ostoi szacowana jest na 8 000 – 15 000 os.⁶². W standardowym formularzu danych podany został także kolejny gatunek, dla którego obszar jest ważnym zimowiskiem – nurnik *Cepphus grylle* z liczebnością 1 500 os., jednak inne dane literaturowe nie potwierdzają tak wysokiej liczebności tego gatunku⁶³.

Monitoring ptaków w rejonie wybrzeża na odcinku od Władysławowa do Łeby prowadzony jest m.in. w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (Ryc. 13. Obszary monitoringu ptaków w ramach PMŚ.).

Ryc. 13. Obszary monitoringu ptaków w ramach PMŚ⁶⁴.



Źródło: <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/PM-GIS/> (data dostępu 21.04.2021 r.)

Badania monitoringowe prowadzone w ostatnich latach wykazały, że liczebność ptaków zimujących w szeroko rozumianej polskiej strefie Bałtyku jest bardzo wysoka, a dla dwóch gatunków ptaków lodówki *Clangula hyemalis* i uhlia *Melanitta fusca* jest to jedno z najważniejszych zimowisk w zachodniej Europie. Kluczowymi obszarami są Ławica Słupska i Zatoka Pomorska, rejon objęty projektem planu zagospodarowania przestrzennego znajduje się poza głównymi miejscami koncentracji ptaków (Chodkiewicz i in. 2019, Skov i in. 2011).

W obszarze planu LJV nie znajdują się miejsca rozrodu ptaków – ptaki gniazdują poza obszarem planu LJV - na plażach, płaskich budynkach oraz w obszarach cennych pod względem przyrodniczym, wyznaczonych także w obszarze pasa nadbrzeżnego. Większe zagęszczenie ptaków obserwuje się w portach, szczególnie w porcie we Władysławowie znajdującym się poza obszarem planu LJV.

⁶¹ Meissner 2010

⁶² Meissner 2010

⁶³ Wilk 2010, Chodkiewicz i in. 2019

⁶⁴ Na mapie przedstawiono trawersy, na których były liczone ptaki oraz miejsca prowadzonych obserwacji.

Natomiast, miejsca żerowania uzależnione są od rodzaju gatunku i głębokości: ptaki najchętniej żerują na obszarach o dnie kamienistym, gdzie jest większe prawdopodobieństwo występowania skorupiaków i mięczaków, o głębokościach 10-30 m. Generalnie, cały obszar planu LJW jest pod tym względem równocenny. Miejsca o nieco większej liczebności uhli i markaczki znajdują się już poza granicami planu LJW. Dla części ptaków, w tym siewkowych *Charadriiformes* w okresie migracji ważnym miejscem żerowania jest plaża na pograniczu wody i lądu, gdzie wędrowne ptaki polują na drobne bezkręgowce.

Na rycinie Ryc. 13. Obszary monitoringu ptaków w ramach PMŚ. wskazano obszary, na których prowadzony jest monitoring noclegowisk żurawi (kolor niebieski), ptaków wybrzeża i rzek (kolor oliwkowy), biegusa zmiennego (kolor biały). W obszarach morskich prowadzony jest monitoring ptaków w transektach.

4.13.1.5. Ssaki

W Morzu Bałtyckim występują 4 gatunki ssaków morskich: szarytka morska (*Halichoerus grypus*), foka pospolita (*Phoca vitulina*), nerpa/foka obrączkowana (*Pusa hispida*) i morświn (*Phocoena phocoena*).

Z obszarem objętym planem LJW, bezpośrednio lub pośrednio, związane są 4 obszary Natura 2000, dla których w standardowych formularzach danych wymieniono ssaki morskie. Są to obszary: Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032 (foka szara, morświn), Kaszubskie Klify PLH220072 (foka szara), Mierzeja Sarbska PLH220018 (foka szara) i Ostoja Słowińska PLH220023 (foka szara, morświn). Obecność zwierząt w tych obszarach związana jest głównie ze strefą brzegową i plażami, obszary te obejmują zarówno wody morskie, jak i obszary lądowe (Ostoja Słowińska, częściowo wchodząca w morze oraz Zatoka Pucka i Półwysep Helski obejmująca Zatokę Pucką). W żadnym z wymienionych obszarów Natura 2000 nie wprowadzono zadań ochronnych skierowanych na ochronę ssaków morskich. Na obszarze objętym opracowaniem nie wyznaczono również stref, które powinny zostać wyłączone z użytkowania, czy zainwestowania ze względu na przebywające w nich ssaki morskie.

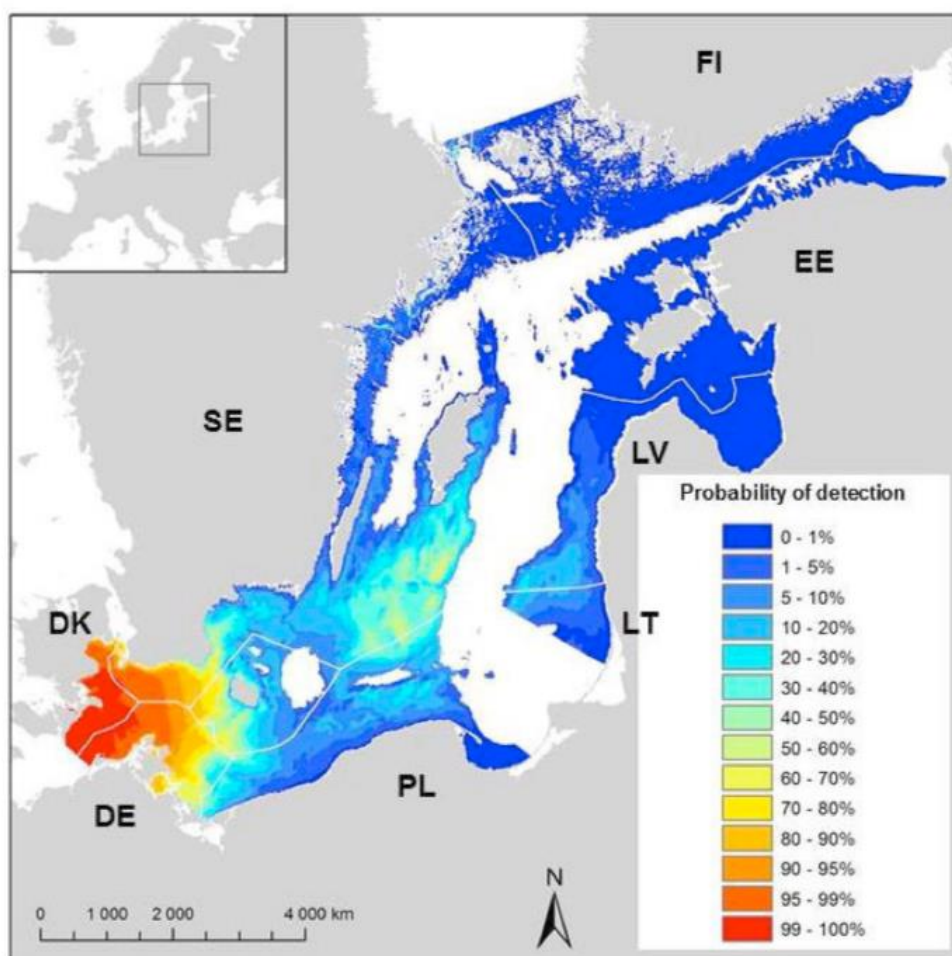
Według danych projektu SAMBAH⁶⁵ obszar planu LJW jest obszarem o niskim wskaźniku detekcji morświna⁶⁶. W 2020 r. rozpoczął się monitoring morświnów, w ramach którego w pasie wód przybrzeżnych zainstalowano detektory, które będą rejestrować obecność morświnów przez 12 miesięcy i mają dostarczyć bardziej szczegółowych informacji o wykorzystaniu polskich wód przybrzeżnych przez morświny⁶⁷.

⁶⁵ <https://www.sambah.org/>

⁶⁶ SAMBAH, 2016, Non-technical Report Static Acoustic Monitoring the Baltic Harbour Porpoise, LIFE08 NAT/S/000261; <http://www.sambah.org/Non-technical-report-v.-1.8.1.pdf> (dostęp: 30.04.2021r.).

⁶⁷ <https://hel.ug.edu.pl/2021/04/23/trwaja-badania-obecnosci-morswinow-w-przybrzeznej-strefie-polskiej-czesci-baltyku/> (dostęp: 30.04.2021).

Ryc. 14. Prawdopodobieństwo detekcji morświnów w Morzu Bałtyckim w sierpniu.



Źródło: Sambah

Wystąpiono do Stacji Badawczej na Helu z prośbą o udostępnienie aktualnych danych dotyczących obserwacji fok i morświnów.

Nietoperze mogą pojawiać się bezpośrednio nad wodą lub korzystać z elementów środowiska kształtujących brzeg morski i jego najbliższe otoczenie. Nietoperze nad morzem i na terenach przymorskich mogą pojawiać się regularnie w okresach migracji sezonowych, aktywności związanej z okresem rozrodu, a nawet w okresie hibernacji.

Z obszarem opracowania (ze strefą brzegową) związane są także zamieszkujące przymorskie rzeki bobry i wydry (zwierzęta dwuśrodowiskowe) oraz drobne ssaki należące do gryzoni i ryjówek, które w estuariach przymorskich rzek znajdują dogodne warunki do bytowania. Ze względu na terytorializm tych gatunków są to zazwyczaj pojedyncze lub nieliczne osobniki, które przebywają w ujściach rzek i bywa, że pojawiają się na plażach lub bezpośrednio w wodach strefy brzegowej morza.

Wśród zwierząt lądowych na uwagę zasługuje występujący w pasie nadmorskim wilk. Pasy techniczny i ochronny brzegu morskiego znajdują się zarówno w granicach terytoriów wilczych watach stale zamieszkujących wybrzeże, jak i w zasięgu osobników wędrujących, które poszukują nowych miejsc do zasiedlenia.

Brzeg morski i pasy wydmy i lasów nadmorskich stanowią też część arealu wykorzystywanego przez pospolite gatunki ssaków, takie jak: lisy, sarny, jelenie, jenoty, dziki, łasice, zające, a nawet krety.

4.13.1.6. Gatunki inwazyjne

Rozdział zostanie uzupełniony w późniejszym etapie.

4.13.2. Korytarze ekologiczne i migracyjne

Korytarze ekologiczne to powiązane i przenikające się wzajemnie pasy terenu, gdzie dzięki naturalnemu pokryciu terenu i zachowanym warunkom, zachodzą funkcjonalne procesy przyrodnicze.

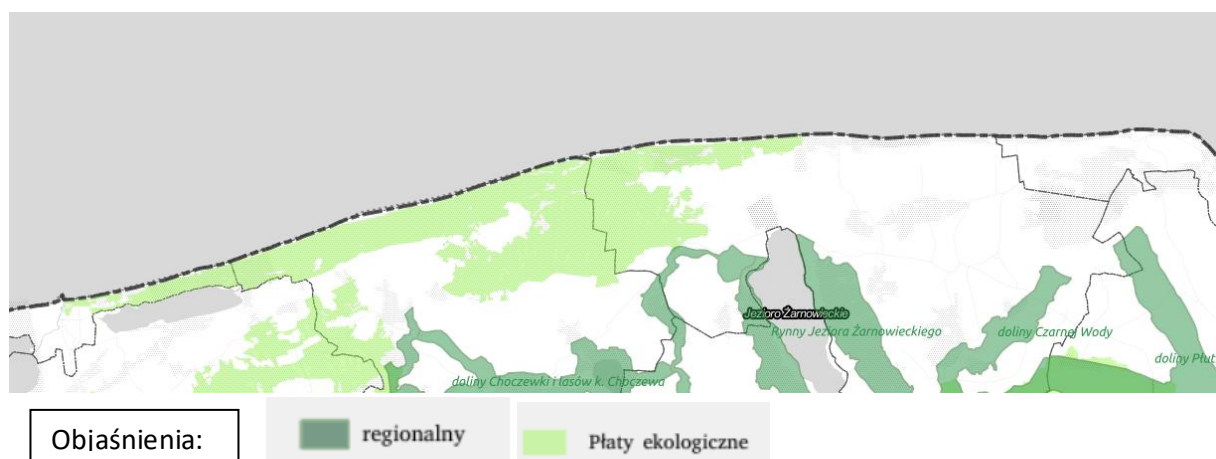
Zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody⁶⁸ korytarz ekologiczny jest to obszar umożliwiający migrację zwierząt, roślin lub grzybów. Korytarze ekologiczne umożliwiają istnienie i wymianę puli genetycznej, jak również migrację gatunków i osobników, co pozwala zachować różnorodność biologiczną w środowisku. W obszarze planu LJV najważniejsze dla zachowania korytarzy ekologicznych dla ssaków, ptaków i ryb są piaszczyste łachy i ujścia rzek (nie występują tam pasy szuwaru i łąki podwodne). Istotnym elementem sieci korytarzy ekologicznych jest sąsiadująca z obszarem LJV poprzez półwysep Helski Zatoka Gdańska i Zalew Pucki. Natomiast w sąsiadującej z obszarem planu części lądowej korytarze ekologiczne stanowią przede wszystkim obszary leśne, wody powierzchniowe, cenne siedliska przyrodnicze, a także użytki rolne, na których widoczny jest niewielki udział terenów komunikacyjnych i zabudowanych⁶⁹.

Zgodnie z Opracowaniem Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego obszar planu LJV graniczy z Korytarzem Nadmorskim o randze ponadregionalnej. Korytarz ten tworzy zróżnicowany strukturalnie pas leśno-wodno-łąkowo-torfowiskowy wzdłuż linii brzegowej Morza Bałtyckiego obejmujący pas wydmy, lasy i łąki nadmorskie, błota, bagna oraz dwa jeziora przymorskie: Łebsko i Gardno. W części zachodniej, poza obszarem przyległym do linii brzegowej, korytarz obejmuje również pas lasów położonych poniżej, na północ i równoległe do doliny Moszczniczki.

⁶⁸ t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 1098

⁶⁹ Koncepcja sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego, PBPR, Gdańsk 2014 r.

Ryc. 15. Obszar planu LJW na tle korytarzy ekologicznych.

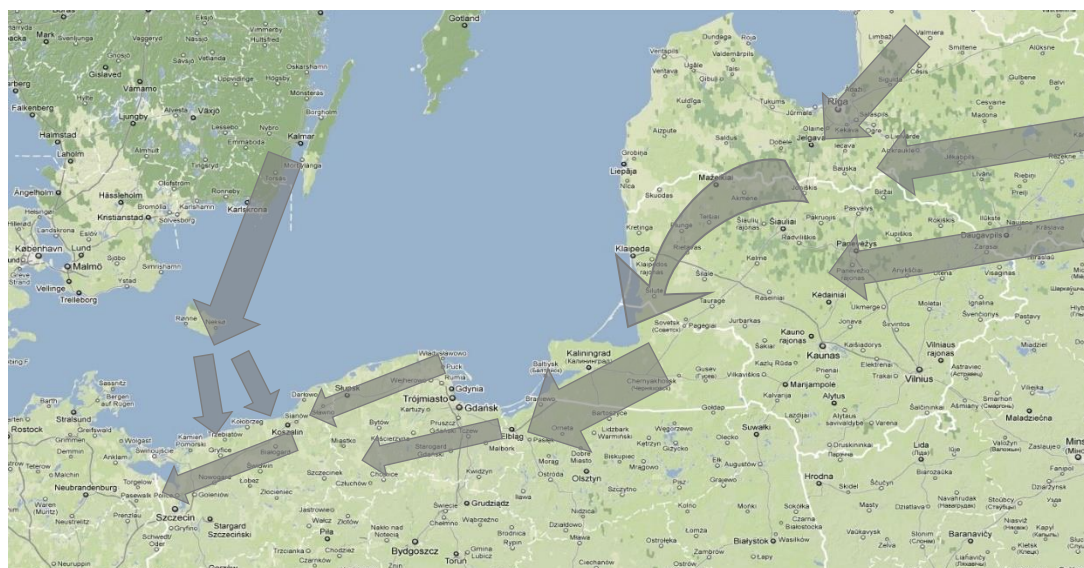


Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Koncepcja sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego, PBPR, Gdańsk 2014 r.*

Korytarz Nadmorski jest połączony korytarzem rangi ponadregionalnej Słupi i Wdy i korytarzami regionalnymi Doliny Łupawy i Pradoliny Redy i Łeby

W przypadku ptaków wędrownych Południowy Bałtyk i jego strefa przybrzeżna stanowią ważny korytarz migracji rangi międzynarodowej. Rycina **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** przedstawiona schemat szlaków wędrówkowych ptaków, w tym dla ptaków wodno-błotnych tzw. szlak śródokoatlantycki, przechodzący przez Morze Bałtyckie.

Ryc. 16. Szlaki wędrówek ptaków w rejonie Południowego Bałtyku.



Źródło: Newton I., 2008. *Migration Ecology of Birds*.

4.13.3. Siedliska przyrodnicze i różnorodność biologiczna i waloryzacja przyrodnicza obszaru objętego Planem LJW

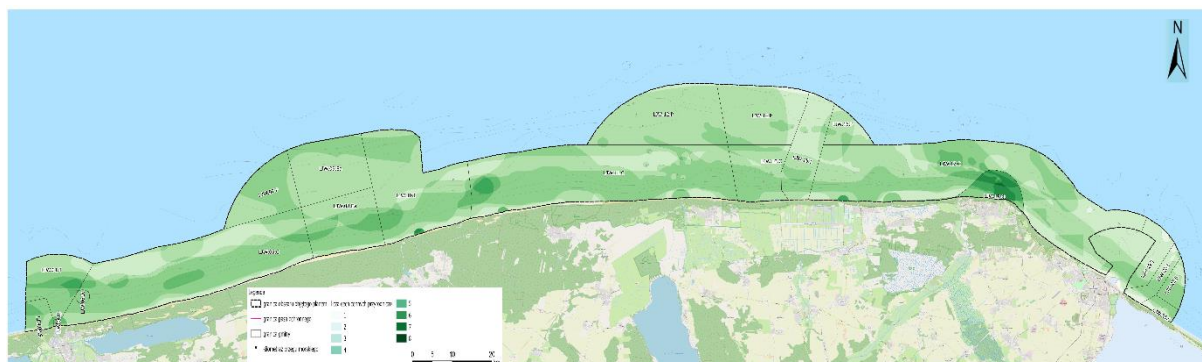
Analizując siedliska przyrodnicze i obszary cenne pod względem wartości przyrodniczej obszaru planu LJW uwzględniono 13 cech

1. Korytarze migracyjne: korytarz Południowobałtycki – ptasi,

2. Osady dennie – materiał gruboziarnisty – piaski żwirowe, żwiry,
3. Obszary objęte ochroną na mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody – w szczególności obszar sieci Natura 2000 Przybrzeżne wody Bałtyku,
4. Najlepsze potencjalne tarliska skarpia,
5. Najlepsze potencjalne tarliska śledzia jesienno-tarła,
6. Najlepsze potencjalne tarliska śledzia wiosennie-tarła,
7. Zasięg strefy eufotycznej,
8. Występowanie siedlisk EUNIS typu X32⁷⁰ - jako cecha cennej ze względu na występowanie siedlisk cennych dla organizmów żywych,
9. Występowanie siedlisk EUNIS typu X32⁷¹ - obejmuje zakres identyczny jak powyżej, ale ujęta jako cecha cennej ze względu na cenne dla makrofitów,
10. Ujścia rzek - Łeba, Piaśnica i Czarna Wda – w promieniu 500 m od ujścia, jako obszary cenne dla ryb,
11. Ujścia mniejszych cieków - Karwianka, Bezimienna, Lubiakówka – w promieniu 300 m od ujścia, jako obszary cenne dla ryb,
12. Korytarze migracyjne ryb dwuśrodowiskowych - rzeki Łeba, Piaśnica i Czarna Wda,
13. Korytarze migracyjne ryb dwuśrodowiskowych - mniejsze cieki (Bezimienna).

Ujścia rzek, ze względu na obecność makrofitów i korzystne warunki troficzne są istotne nie tylko jako korytarze migracyjne ryb dwuśrodowiskowych, ale i dla innych gatunków ichtiofauny.

Ryc. 17. Waloryzacja przyrodnicza obszaru planu LJW.



Źródło: opracowanie własne.

W najcenniejszym obszarze – w rejonie przylądka Rozewie - zidentyfikowano 8 z powyższych cech:

1. obszar objęty ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody,
2. korytarz migracyjny ptaków,
3. potencjalne tarlisko skarpia,
4. potencjalne tarlisko śledzia wiosennie-tarła,
5. potencjalne tarlisko śledzia jesienno-tarła,

⁷⁰ Klasyfikacja typów siedlisk zgodnie z bazą danych różnorodności biologicznej EUNIS, zgodnie z klasyfikacją typów siedlisk EUNIS opublikowaną na stronie internetowej Europejskiej Agencji Środowiska. Zgodnie z tą klasyfikacją siedlisko X32 - mozaika ruchomego i nieruchomego (twardego) podłoża w strefie infralitoralnej.

⁷¹ Klasyfikacja typów siedlisk zgodnie z bazą danych różnorodności biologicznej EUNIS, zgodnie z klasyfikacją typów siedlisk EUNIS opublikowaną na stronie internetowej Europejskiej Agencji Środowiska. Klasyfikacja siedlisk Zgodnie z tą klasyfikacją EUNIS: siedlisko X32 - mozaika ruchomego i nieruchomego (twardego) podłoża w strefie infralitoralnej.

6. strefa eufotyczna,
7. siedlisko Eunis X32 (podłoże mozaikowe, lokalnie twarde),
8. osady denne: piaski gruboziarniste.

4.14. Formy ochrony przyrody na morzu i w strefie brzegowej

W realizacji celów dotyczących ochrony przyrody w Polsce bardzo ważnym elementem jest tworzenie i funkcjonowanie form ochrony przyrody, wyróżnionych w Ustawie o ochronie przyrody⁷². Ustawa ta określa szereg form ochrony przyrody, przy czym każda z nich pełni inną rolę i służy innym celom w polskim systemie ochrony środowiska, co warunkuje ich odmienne reżimy ochronne oraz zakres ograniczeń w użytkowaniu.

Z punktu widzenia ochrony środowiska, istotnym jest by jak najwięcej obszarów o wysokich walorach przyrodniczych było objętych planami miejscowymi, a zapisy tych planów były jak najbardziej szczegółowe. Akty prawa miejscowego, poprzez swoje zapisy, pozwalają zminimalizować takie zjawiska jak postępująca degradacja krajobrazu, konflikty społeczne, chaos przestrzenny czy niszczenie środowiska przyrodniczego. Ważne jest by zapisy zarówno miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, jak i plany zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich, a więc i Planu UJW, uwzględniały działania, które będą współgrały z celami form ochrony przyrody znajdujących się w granicach tych planów.

4.14.1. Ochrona obszarowa

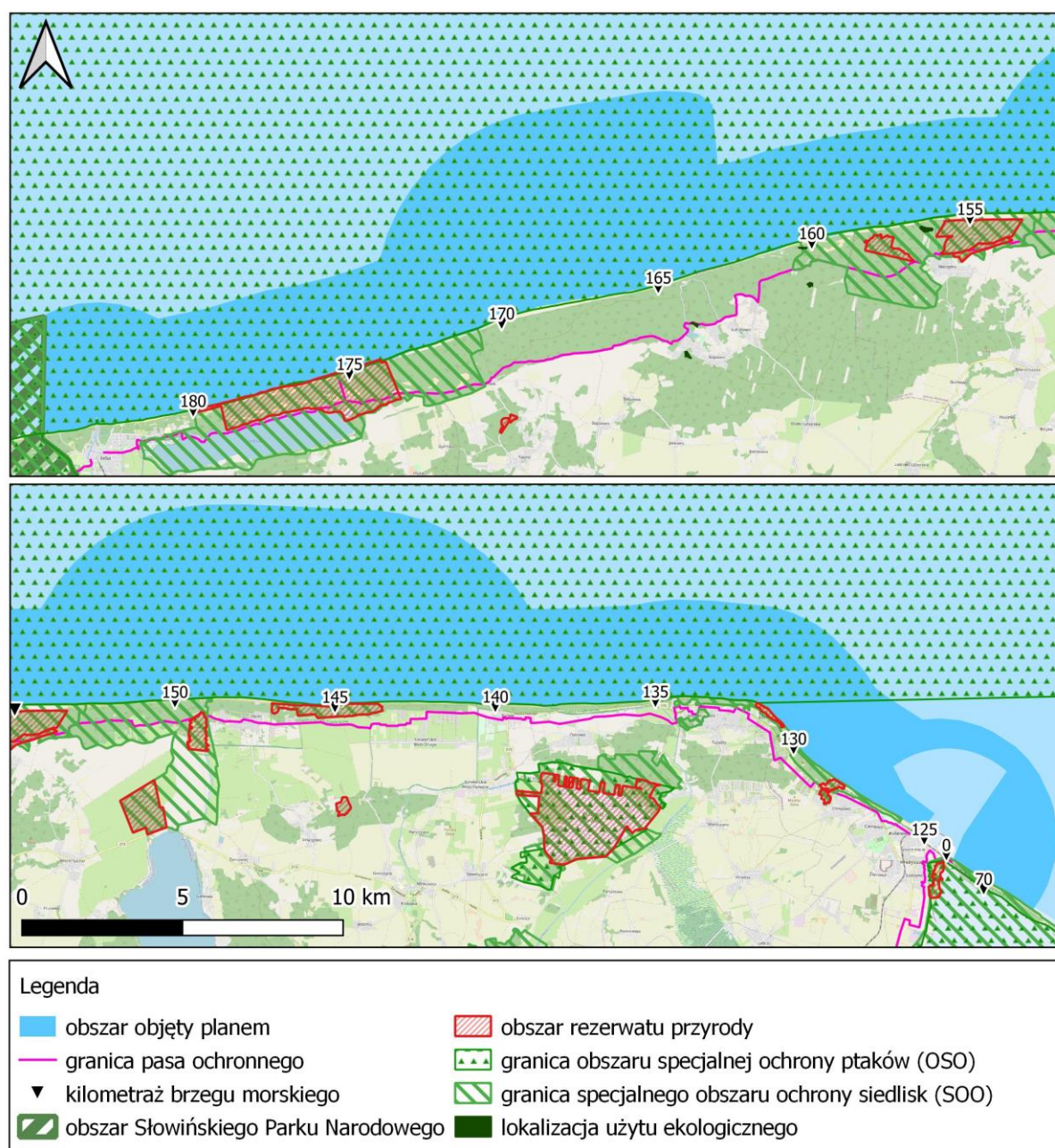
Zgodnie z zapisami art. 33 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020, poz. 55, z 14 stycznia 2020 z późn. zm.) na obszarach Natura 2000, zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

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

Formy ochrony obszarowej przedstawiono na poniższej rycinie.

⁷² Dz.U. 2020, poz. 55, z 14 stycznia 2020 z późn. zm.

Ryc. 18. Formy ochrony przyrody w rejonie obszaru Planu LJW.



Źródło: Opracowanie własne na podkładzie z portalu openstreetmap.org i danych wektorowych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

W bezpośrednim sąsiedztwie od zachodu znajduje się Słowiński Park Narodowy. Akweny objęte planem LJW graniczą z licznymi obszarami objętymi ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody, do których należą obszary sieci Natura 2000 i rezerwaty przyrody.

1. Ostoja Słowińska PLH220023

- Przedmiot ochrony: Siedliska: zgodnie z SDF
- Przedmiot ochrony: ryby i minogi, wydra europejska, morświn,
- Akt utworzenia: Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla

- Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE)
- Plan ochrony: Nie ustalono
2. Mierzeja Sarbska PLH220018
- Przedmiot ochrony: Siedliska: zgodnie z SDF
 - Przedmiot ochrony: Gatunki: zatoczek łamliwy (Anisus vorticulus), Inica wonna (Linaria loeselii)
 - Akt utworzenia Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Mierzeja Sarbska (PLH220018)
 - Plan ochrony: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 stycznia 2016r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mierzeja Sarbska PLH220018 [Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego z 2016r. Poz. 160]
3. Widowo PLH220054
- Przedmiot ochrony: Siedliska: zgodnie z SDF
 - Akt utworzenia: Decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE)
 - Plan ochrony Nie ustalono
4. Piaśnickie Łąki PLH220021
- Przedmiot ochrony: Siedliska: zgodnie z SDF
 - Akt utworzenia: Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE)
 - Plan ochrony: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 4 listopada 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Piaśnickie Łąki PLH220021 [Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego z 2016r. Poz. 3596]
5. Białogóra PLH220003
- Przedmiot ochrony: Siedliska: zgodnie z SDF
 - Akt utworzenia: Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE)
 - Plan ochrony: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 17 lutego 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Białogóra PLH220003 [Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego z 2016r. Poz. 1082]
6. Kaszubskie Klify PLH220072
- Przedmiot ochrony: Siedliska: zgodnie z SDF
 - Przedmiot ochrony: Gatunki: szarytka morska (foka szara)
 - Akt utworzenia: Decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE)

- Plan ochrony Nie ustalono
- 7. Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH22003
 - Przedmiot ochrony: Siedliska: zgodnie z SDF
 - Przedmiot ochrony: szarytka morska (foka szara), wydra europejska, morświn zwyczajny, parposz, minóg rzeczny, czerwonończyk nieparek,
 - Akt utworzenia: Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE)
 - Plan ochrony: Nie ustalono
- 8. Pobrzeże Słowińskie PLB22000;
 - Przedmiot ochrony: ptaki (zgodnie z SDF)
 - Akt utworzenia: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000
 - Plan ochrony: Nie ustalono
- 9. Bielawskie Błota PLB220010
 - Przedmiot ochrony: ptaki (zgodnie z SDF)
 - Akt utworzenia: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000
 - Plan ochrony: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 11 czerwca 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bielawskie Błota PLB220010 [Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego z 2014r. Poz. 2318]
- 10. Zatoka Pucka PLB220005
 - Przedmiot ochrony: ptaki (zgodnie z SDF)
 - Akt utworzenia: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000
 - Plan ochrony: Nie ustalono

W rezerwatach sąsiadujących bezpośrednio z planem LJW przedmiotem ochrony są przede wszystkim siedliska. Nie mają one ustalonych planów ochrony ani planów zadań ochronnych, zatem brak jest szczegółowych informacji, z których wynikałyby uwarunkowania dla planowania przestrzennego obszarów morskich.

Celem ochrony rezerwatu Dolina Chłapowska jest zachowanie krajobrazu nadmorskiej doliny erozyjnej w strefie krawędziowej Kępy Swarzewskiej wraz z charakterystyczną roślinnością. Dla obszaru nie ustalono planu ochrony.

Celem ochrony rezerwatu Przylądek Rozewski jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu wybrzeża klifowego porośniętego lasem mieszanym z udziałem buka oraz w celu ochrony stanowiska jarząbka szwedzkiego (*Sorbus intermedia*). Dla obszaru nie ustalono planu ochrony.

Celem ochrony rezerwatu Widowo jest zachowanie zespołu form wydmowych, interesujących zbiorowisk leśnych i rzadkich gatunków roślin. Dla obszaru nie ustalono planu ochrony.

Celem ochrony rezerwatu Mierzeja Sarbska jest zachowanie naturalnych nawydmowych i bagiennych zbiorowisk roślinnych, wykształconych w specyficznych warunkach wąskiej mierzei nadmorskiej. Dla obszaru nie ustalono planu ochrony. W obszarze rezerwatu znajdują się siedliska wydmy: 2110

Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych oraz 2120 Nadmorskie wydmy białe i 2130 Nadmorskie wydmy szare. Największym zagrożeniem dla rezerwatu jest antropopresja – penetracja siedlisk i rozwój infrastruktury turystycznej.

4.14.2. Ochrona gatunkowa

Na obszarze Planu LJV obowiązują przepisy rozporządzeń regulujących ochronę gatunkową zwierząt, roślin i grzybów (odpowiednio: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 28.12.2016 r. poz. 2183), Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r., w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 16.10.2014 r. poz. 1409), Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 16.10.2014 r. poz. 1408).

Przepisy ogólne obowiązują na całym obszarze planu LJV. Problematyka ochrony cennych gatunków została uwzględniona w ustaleniach ogólnych projektu planu LJV:

Wyznaczono funkcję O (ochrona środowiska i przyrody), zdefiniowaną następująco: „funkcja O-ochrona środowiska i przyrody, oznacza zapewnienie warunków i przestrzeni dla: a) realizacji celów ochrony środowiska w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska, polegających w szczególności na zachowaniu lub przywracaniu równowagi przyrodniczej, b) realizacji celów ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody, polegających w szczególności na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody;”

Dodatkowo, wprowadzono zakaz sytuowania kąpielisk oraz miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli w rejonie ujścia rzeki i innego cieku, w sąsiedztwie aktywnych klifów oraz w miejscach położonych przy granicy rezerwatów przyrody.

Na etapie v.0 projekt planu LJV nie określa funkcji dopuszczalnych.

4.15. Podsumowanie najważniejszych problemów i zagrożeń środowiska przyrodniczego – zalecenia dla prac planistycznych

Na podstawie danych przedstawionych m.in. w SDF zagregowano w tabeli Tabela 5. Cenne siedliska zidentyfikowane sąsiadujące z obszarem planu LJV i ich zagrożenia.

Tabela 5. Cenne siedliska zidentyfikowane sąsiadujące z obszarem planu LJV i ich zagrożenia.⁷³

Nazwa siedliska:- 2110 – Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych	
Zagrożenia	Opis zagrożeń
Zagrożenia istniejące	Ad 1), 2) Abrazja brzegu morskiego;
1) K01.01 – Erozja;	ad 3), 4) zanik procesów transportu piasku między lądem, a plażą w wyniku utrwalenia wydmy na Mierzei i braku odtworzenia naturalnych procesów;
2) M01.07 – Zmiany poziomu morza;	ad 5) nieskanalizowana penetracja ludzka i rozdeptywanie.
3) G05.07 – Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak;	
4) B01 – Zalesianie terenów otwartych;	

⁷³ Źródło: opracowanie własne.

5) G05.01 –Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie.	
Zagrożenia potencjalne 1) J02.12.01 – Prace związane z ochroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży, groble; 2) E01.03 – Zabudowa rozproszona; 3) G01 – Sporty i różne formy czynnego wypoczynku, rekreacji, uprawiane w plenerze; 4) K01.01 erozja - potencjalnie zagrożone przez abrazję. Ze względu na dynamikę procesów każdy odcinek wybrzeża jest potencjalnie zagrożony abrazją, 5) E01.04 – inne typy zabudowy. Lokalizowanie obiektów plażowych, ustawianych w sezonie w strefie siedliska, służących rekreacji może przyczyniać się do niszczenia siedliska, zwiększenia antropopresji.	Ad 1) prace utrwalające wydmy, w tym ich zabudowa biologiczna (potencjalnie może niszczyć istniejącą roślinność i w ten sposób redukować różnorodność biologiczną wydmy; ad 2), 3) urbanizacja i rozwój miejscowości nadmorskich, mogące skutkować wzrostem intensywności presji plażowiczów na plażach w pobliżu tych miejscowości.
Nazwa siedliska: 2120 - Nadmorskie wydmy białe (<i>Elymo Ammophiletum</i>)	
Zagrożenia	Opis zagrożeń
Zagrożenia istniejące 1) K01.01 – Erozja; 2) M01.07 – Zmiany poziomu morza; 3) G05.07 – Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak; 4) G05.01 –Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie; 5) G01.03 – Pojazdy zmotoryzowane.	Ad 1), 2) Abrazja brzegu morskiego; ad 3) zanik procesów transportu piasku między lądem a plażą w wyniku utrwalenia wydmy na Mierzei; ad 4) nieskanalizowana penetracja ludzka i rozdeptywanie; ad 5) nielegalne jazdy pojazdami typu quad.
Zagrożenia potencjalne 1) J02.12.01 – Prace związane z ochroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży, groble; 2) E01.03 – Zabudowa rozproszona; 3) G01 – Sporty i różne formy czynnego wypoczynku, rekreacji, uprawiane w plenerze; 4) E01.04 – inne typy zabudowy. Zabudowa rekreacyjna, lokalizowanie obiektów plażowych, ustawianych w sezonie w strefie siedliska służących rekreacji może przyczyniać się zwiększenia antropopresji lub bezpośredniego zniszczenia siedliska, 5) H05.01 – odpadki i odpady stałe – możliwe zaśmiecanie w związku z antropopresją, głównie ze strony turystów.	Ad 1) Prace utrwalające wydmy, w tym ich zabudowa biologiczna, jeżeli byłaby związana z niszczeniem istniejącej roślinności, próby utrwalania ruchomych wydmy wewnątrz Mierzei i hamowania ich przemieszczania się; ad 2), 3) urbanizacja i rozwój miejscowości nadmorskich, mogące skutkować wzrostem intensywności presji plażowiczów na plażach w pobliżu tych miejscowości.

Nazwa siedliska - 2130 – Nadmorskie wydmy szare	
Zagrożenia	Opis zagrożeń
Zagrożenia istniejące 1) G05.07 – Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak; 2) B01 – Zalesianie terenów otwartych; 3) G05.01 – Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie; 4) G01.03 – Pojazdy zmotoryzowane; 5) K01.01 erozja - abrazja w okolicach głównego wejścia plażę w Białogórze kilometraż wybrzeża 155,7-156,3), gdzie mamy do czynienia „klifem wydmowym” i brakiem wydmy białej na przedpolu,	Ad 1), 2) Utrwalenie i stabilizacja wydm, zarośnięcie przez kosodrzewinę <i>Pinus mugo</i> (masowo sadzona głównie w latach 1900-1912 i 1920-1938 dla utrwalenia wydm, do dziś utrzymuje się jako zwarte zarośla), zanik kształtujących wydmy procesów eolicznych i brak ich odtworzenia, ad 3) nieskanalizowana penetracja ludzka i rozdeptywanie, ad 4) nielegalne jazdy pojazdami typu quad.
Zagrożenia potencjalne 1) I 01 – Obce gatunki inwazyjne 2) K01.01 erozja (dotyczy płątów siedlisk poza kilometrażem 155,7-156,3 wybrzeża). Na tych odcinkach wydmy szare graniczą z wydmami białymi, które chronią przed abrazją. Jednak w przypadku kontynuowania abrazji może dojść do zniszczenia wydmy białej i bezpośredniej erozji wydmy szarej; 3) H05.01 – odpadki i odpady stałe – możliwe zaśmiecanie w związku z antropopresją, głównie ze strony turystów.	Ekspansja róży pomarszczonej <i>Rosa rugosa</i>
Nazwa siedliska 2140 – Nadmorskie wrzosowiska bażynowe (<i>Empetrum nigrum</i>)	
Zagrożenia	Opis zagrożeń
Zagrożenia istniejące 1) G05.07 – Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak; 2) B01 – Zalesianie terenów otwartych; 3) G05.01 – Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie.	Ad 1), 2) Zarastanie sosną wskutek zaniku procesów eolicznych odtwarzających i tworzących na nowo miejsca występowania siedliska; ad 3) nielegalna penetracja ludzka i wydeptywanie.
Zagrożenia potencjalne 1) K01.01 – Erozja; 2) M01.07 – Zmiany poziomu morza.	Ad 1) 2) Abrazja brzegu morskiego.
Nazwa siedliska - 2190 -Wilgotne zagłębienia międzywydmowe	
Zagrożenia	Opis zagrożeń

Zagrożenia istniejące 1) G05.07 – Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak;	Ad 1), 2) Zarastanie sosną zwyczajną <i>Pinus sylvestris</i> wskutek zaniku procesów eolicznych odtwarzających i tworzących na nowo miejsca występowania siedliska;
Zagrożenia potencjalne M01 – Zmiana czynników klimatycznych	Potencjalnie przesuszenie np. w wyniku zmian klimatycznych.
Nazwa siedliska - 2216 – Lnica wonna <i>Linaria loeselii</i>	
Zagrożenia	Opis zagrożeń
Zagrożenia istniejące 1) J02.12.01 – Prace związane z ochroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży, groble; 2) B01 – Zalesianie terenów otwartych; 3) G05.07 – Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak.	Ad 1) Utrwalanie wydmy, mogące powodować niszczenie stanowisk; ad 2), 3) zanik i zahamowanie procesów eolicznych kształtujących wydmy, a tym samym dynamiczną mozaikę siedlisk, która jest wykorzystywana przez gatunek, brak odtworzenia naturalnych procesów eolicznych warunkujących występowanie gatunku.

Za kluczowe zagrożenia dla ssaków morskich występujących w obszarze opracowania należy uznać:

- Hałas: Wszystkie gatunki ssaków morskich posiadają bardzo dobry słuch i odczuwają zmiany natężenia dźwięku. Hałas powoduje wypłaszanie i odstraszenie zwierząt od ich siedlisk oraz dezorientację, a w przypadku morświna może skutecznie uniemożliwić wykorzystanie echolokacji przez te zwierzęta. Źródła hałasu mogą pochodzić zarówno z powstających inwestycji – prace budowlane, jak i z kopalni morskich, a także z różnych jednostek pływających po morzu napędzanych silnikiem i pracujących na morzu urządzeń, a także z detonacji materiałów wybuchowych dokonywanych na morzu (niewybuchy, manewry wojskowe).
- Zanieczyszczenia: W tej kategorii ująć można zarówno substancje i wyroby ropopochodne, w tym plastik, jak i substancje toksyczne znajdujące się w wodzie lub w rybach stanowiących pokarm morskich ssaków oraz substancje powodujące eutrofizację wody i zakwity sinic. Substancje te zazwyczaj pochodzą ze statków lub portów i stoczni, przedostają się do wody w wyniku awarii, np. statków, rurociągów podmorskich, lub wprowadzane są z lądu, np. kolektory ścieków, solanki, śmieci, itp. Substancje te pośrednio lub bezpośrednio negatywnie wpływają na stan zdrowia, odporność, bazę pokarmową i dobrobyt zwierząt wodnych. W rezultacie, na skutek dłuższego oddziaływania substancji szkodliwych, populacja morskich ssaków ulega osłabieniu, a osłabione osobniki narażone są na śmierć. Z czasem, w tej kategorii zagrożeń, problemem staną się z pewnością toksyczne substancje zatopione w morzu podczas ostatniej wojny.
- Rybołówstwo: W przypadku rybołówstwa (gospodarki rybackiej) występują dwa rodzaje zagrożeń: uszczuplenie bazy pokarmowej ssaków morskich, wszystkie one odżywiają się rybami, oraz znaczna śmiertelność zwierząt, powodowana ich przyłowem. Przyłów stanowi bardzo poważny problem w prawidłowym utrzymaniu i odtwarzaniu populacji bałtyckich ssaków. Co roku w sieciach, szczególnie w sieciach stawnych skrzelowych, giną morświny, ale również foki, które zaplątane w sieci nie są w stanie wypłynąć na powierzchnię wody, żeby zaczerpnąć tlenu i giną przez uduszenie.

- Kolizje: Bałtyk należy do niewielkich mórz o bardzo dużym, również w strefie przybrzeżnej, natężeniu ruchu jednostek pływających. Sytuacja taka może powodować zwiększone ryzyko wystąpienia kolizji ssaków morskich z pływającymi jednostkami. Kolizje takie powodują śmierć lub okaleczają i osłabiają zwierzęta.
- Zainwestowanie w dno morskie, strefę przybrzeżną i brzeg morski: Tu groźne mogą być morskie obszary górnicze i refulacje, które mogą powodować negatywne oddziaływanie na bezkręgowce dno, ryby i zamulenie wody oraz zainwestowanie plaż, które bezpośrednio może wpływać na miejsca wykorzystywane przez foki na lądzie.
- Przekształcanie estuariów: Działania w kierunku groźnych dla gatunków ryb dwuśrodowiskowych przekształceń ujściowych odcinków rzek przymorskich może mieć negatywny wpływ na rozród i populacje tych ryb w Bałtyku. Pośrednio, sytuacja taka, wpłynie negatywnie na bazę pokarmową ssaków morskich.

Za kluczowe zagrożenia dla pozostałych ssaków występujących w obszarze opracowania należy uznać:

- przerwanie ciągłości korytarza ekologicznego, np. nadmierna fragmentacja lasów porastających nadmorskie wydmy i tworzenie barier przestrzennych w pasie nadmorskim – fragmentacja korytarza,
- likwidacja zimowisk nietoperzy. Ze względu na unikatowy charakter zimowisk powinny one pozostać w niezmienionej formie i dalej pełnić funkcję zimowych schronień dla nietoperzy,
- morskie farmy wiatrowe – powodują ryzyko wystąpienia kolizji z przelatującymi nietoperzami,
- przekształcenie estuariów – szczególnie niekorzystne dla drobnych ssaków. Nieodpowiednio zaprojektowane zmiany w odcinkach ujściowych rzek mogą również stanowić pułapkę dla zwierząt.

Podobnie jak w gminach Choczewo i Karwia poważnym problemem i zagrożeniem dla środowiska, żywiłowo narastającym od kilkunastu lat, jest „dzika” zabudowa letniskowa powstająca nielegalnie na atrakcyjnych na łąkach Równiny Błot Przymorskich (na zachód od ujścia Czarnej Wody do morza) i w rynn timer Czarnej Wody. W obszarze LJV skutkuje ona, między innymi, niekontrolowanym odprowadzeniem zanieczyszczeń do środowiska np. z wodami rzek uchodzących w tym rejonie.

Powyższe uwarunkowania powinny zostać uwzględnione podczas prac planistycznych. Podkreślić jednak należy, że planowanie przestrzenne akwenów jest w strefie brzegowej pochodną zagospodarowania przestrzennego części lądowej, poza obszarem planu LJV. W szczególności, do dalszych prac planistycznych, rekomenduje się:

- Ograniczenie funkcji powodujących przekształcenie estuariów,
- Ograniczenie funkcji powodujących przekształcenie strefy brzegowej,
- Ograniczenie lokalizowania infrastruktury w wyznaczonych podakwenach.

Ze względu na ochronę siedlisk i gatunków w ramach sieci Natura 2000, w których nie wyznaczono stref, które powinny zostać wyłączone z użytkowania czy zainwestowania ze względu na przebywające w nich ssaki morskie nie wyznaczono takich stref w ramach projektu planu LJV..

Zespoły odpowiedzialne za opracowanie projektu planu LJV i prognozy na bieżąco analizowały problemy środowiska i ustalały najkorzystniejsze rozwiązania planistyczne.

5. Określenie, analiza i ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu Planu LJW

Brak planu zagospodarowania przestrzennego obszaru planu LJW – a więc brak wyznaczenia funkcji podstawowych i dopuszczalnych poszczególnych akwenów - będzie źródłem oddziaływań na środowisko w zależności od elementu środowiska oraz czynników presji wywieranych na dany element. Obowiązujące przepisy (np. plany zarządzania obszarów chronionych, plany gospodarowania wodami, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego okolicznych gmin) tworzą ramy dla kształtowania i ochrony elementów środowiska. Niemniej jednak, wobec presji wywieranej przez rozwój gospodarczy i rosnące zapotrzebowanie na użytkowanie przestrzeni morskiej brak planu zagospodarowania przestrzennego uniemożliwi zrównoważenie interesów i celów wykorzystania tej przestrzeni. Brak określenia funkcji akwenów może skutkować kumulowaniem się presji w określonych rejonach, zaś brak hierarchii sposobów wykorzystania przestrzeni i spójności proponowanych rozwiązań może doprowadzić do niekorzystnego wykorzystania środowiska i jego zasobów, wpływając na pogorszenie stanu.

Brak opracowania Planu LJW może skutkować, między innymi:

- Niekontrolowanym zagospodarowaniem przestrzeni morskiej,
- zwiększeniem ryzyka konfliktów pomiędzy użytkownikami przestrzeni morskiej;
- zagrożeniem dla środowiska poprzez brak koordynacji działań i możliwość różnego typu awarii;
- zwiększeniem presji na zasoby środowiska spowodowanej brakiem zintegrowanego i ekosystemowego podejścia w zakresie planowania i zarządzania;
- ograniczeniami funkcjonalnymi i niekontrolowaną presją antropogeniczną na styku lądu i morza, a w konsekwencji postępującą degradacją siedlisk i gatunków;
- pogorszeniem stanu ochrony siedlisk i gatunków chronionych.

Podkreślić jednak należy, że w przy ustaleniach i przyjęcia projektu planu LJW na odcinku wybrzeża od Władysławowa do Łeby będą obowiązywać ustalenia wynikające z Planu POM, przy czym charakteryzują się one większym stopniem ogólności.

6. Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań ustaleń projektu Planu LJW na cele i przedmioty ochrony, integralność i spójność obszarów Natura 2000 oraz na środowisko

Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań przeprowadzona została metodą ekspercką, z wykorzystaniem macierzy wielokryterialnych. Sposób przeprowadzenia oceny przedstawiono poniżej.

Punktem wyjścia do prac nad oceną oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Planu LJW było określenie stanu aktualnego środowiska oraz przegląd sposobu użytkowania akwenów objętych projektem Planu LJW (uwarunkowania środowiskowe, przedstawione w rozdziale 3. Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska). Na podstawie zebranych danych przyjęto zakresy potencjalnie mogących wystąpić znaczących oddziaływań, jakie mogą być konsekwencją realizacji zapisów projektu Planu LJW, a dotyczących funkcji podstawowych dla wydzielonych akwenów.

Podczas przeprowadzania oceny oddziaływania ustaleń projektu Planu LJV (wersja v.0) na środowisko, analizie podlegały oddziaływania, które potencjalnie mogą naruszyć warunki funkcjonowania ekosystemu, wyrzucić negatywny wpływ na aktualny stan środowiska, w tym stanowić zagrożenie zdrowia i życia ludzi oraz degradację środowiska, które jednak pozostają w zgodzie z wymogami prawa. Przeprowadzone analizy nie obejmowały zagrożeń spowodowanych przez działania człowieka, stanowiących naruszenie obowiązującego prawa i przepisów, takich jak na przykład naruszenie mienia, dewastacja infrastruktury technicznej czy portowej, łamanie przepisów portowych i porządkowych, wynikających z odpowiednich zarządzeń dyrektora urzędu morskiego.

Podczas opracowania Prognozy i przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko przyjęto zasadę ostrożności. Przyjęto, że realizacja danej funkcji akwenu będzie wiązała się z określonym udziałem działalności człowieka, a w efekcie będzie potencjalnie oddziaływać na poszczególne elementy środowiska oraz wpływać na warunki dotyczące ustalonych form ochrony przyrody (szczególnie zwrócono uwagę na obszary Natura 2000) wraz z intensyfikacją jego użytkowania. Przyjęto, że intensyfikacja użytkowania akwenów musi wynikać z przypisanej funkcji podstawowej akwenu np. funkcja akwenu C – ochrona brzegu nie powoduje wzrostu presji antropogenicznej, natomiast funkcja Ip – funkcjonowanie portu, w relacji wody morskie-ląd, może koncentrować oddziaływania zarówno powierzchniowe jak i liniowe oraz punktowe zależnie od lokalizacji akwenów. W odniesieniu do funkcji uzupełniających dotyczy to ich charakteru rozumianego jako zwiększenie liczby elementów oddziaływujących na elementy środowiska równoległe z wynikającymi z funkcji podstawowych akwenów.

Na potrzeby Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu LJV przyjęto, za opracowaniem *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej*⁷⁴, klasyfikację oddziaływań w zakresach oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego i skumulowanego. Celem przyjęcia powyższego założenia jest zachowanie sposobu oceniania dające możliwość porównania wcześniejszych ocen oraz wniosków dla obszaru Planu LJV z wynikającymi z ustaleń wprowadzanych aktualną realizacją projektu Planu LJV. Dotyczy to w znacznej mierze nowych wydzieleni akwenów, które obejmują rozwiązania nierealizowane wcześniej z racji skali opracowania. Przyjęcie wskazanego sposobu określenia zakresu oddziaływań zostało dopasowane do skali projektu Planu LJV oraz stopnia szczegółowości proponowanych rozwiązań.

Na potrzeby Prognozy oddziaływania na środowisko przyjęto, zgodnie z ww. założeniami, przedstawiony poniżej sposób podziału.

Charakter oddziaływania:

- negatywne – oddziaływanie uważane za powodujące niekorzystną zmianę w stosunku do sytuacji aktualnej występującej w danym akwenu lub wprowadzające nowy niepożądany czynnik mogący powodować potencjalną zmianę przynajmniej jednego elementu środowiska.
- pozytywne – oddziaływanie uważane za powodujące poprawę stanu występujących elementów środowiska w stosunku do sytuacji bieżącej lub wprowadzające nowy pożądaną czynnik - funkcję,

⁷⁴ Źródło: Red.: Michałek M., Mioskowska M., Kruk-Dowgiałło L.: Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1: 200 000, Gdańsk, lipiec 2019

które w efekcie realizacji lub ich oddziaływania będą prowadziły w przyszłości do poprawy stanu środowiska.

Typ oddziaływania

- Bezpośrednie — oddziaływania wynikające z bezpośredniej interakcji między planowanymi funkcjami dla akwenów a elementami środowiska (np. utrata siedliska lub terenów cennych dla ichtiofauny podczas realizacji funkcji dla akwenów portu lub przystani (Ip)). Skutki tego typu są następstwem wynikającym bezpośrednio z realizacji przypisanych funkcji podstawowych dla wskazanych akwenów i obejmują wyłącznie ich obszar, gdzie zakres oddziaływania bezpośredniego identyfikuje się przez określenie wielkości przekształconych powierzchni dna, wielkości utraty siedlisk przyrodniczych, emisji zanieczyszczeń tj. do powietrza, hałasu, wprowadzonych ścieków do środowiska.
- Pośrednie – oddziaływania wynikające z innych działań mających miejsce w związku z funkcjami towarzyszącymi funkcjom podstawowym lub będącymi efektami długofalowymi (np. nasilenie aktywności turystycznej, wynikające z poprawy infrastruktury dostępowej w rejonach zidentyfikowanych korzystnych habitatów dla występujących gatunków organizmów wodnych).
- Wtórne — oddziaływania wynikające z oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich, będące skutkiem dalszych interakcji ze środowiskiem (np. oddziaływania na faunę morską polegające na powstaniu nowego siedliska w efekcie realizacji funkcji dla akwenów portu lub przystani (Ip) – sztuczne wyspy jako ekwiwalent raf/skał).
- Skumulowane – oddziaływania występujące w połączeniu z innymi oddziaływaniami (w tym związanymi z obecnymi lub planowanymi funkcjami akwenów oraz udziałem stron trzecich związanych z działaniami w obrębie łądu), a dotyczącymi tych samych elementów środowiska, jego zasobów lub przedmiotów oddziaływania.

Czas ich trwania - określający poziom oddziaływania na poszczególne elementy środowiska poprzez funkcje czasu w tym:

- ustalenie czasu oddziaływania, dla którego można określić początek i koniec; długość oddziaływania tj. oddziaływania krótkoterminowe (k), średnioterminowe (ś), długoterminowe (d). Podział ten jest podziałem relatywnym, który nie przyjmuje wyznacznika ilościowego tzn. oddziaływania długoterminowe mogą dotyczyć kilku lub kilkunastu lat z racji na czynnik, na który oddziałuje; np. dla funkcji ochrony brzegów (C) czas oddziaływania to okres przewidywanych działań ochronnych taki jak refulacja brzegu zależne od efektów erozji/akumulacji, oraz stopnia utrzymania efektów obejmujących oddziaływania:
- oddziaływania stałe (st) których efekty nie ustępują, a zmiana zaznacza się trwałym wpływem na krajobraz, środowisko np. realizacja i eksploatacji obiektów funkcji portu (Ip) (budowa falochronów, nabrzeży itp.),
- oddziaływanie, którego efekty są ograniczone w czasie, a zakres oddziaływania ustaje wraz z zakończeniem działania elementu wpływu (np. zaburzenia stanu wód i dna wywołane pracami czerpalnymi).

Przyjęto również zakres oceny jakościowej wynikającej z relacji i efektów spodziewanych zmian wywołanych funkcjami planu oraz kierunku tej zmiany – rozumiane jako oddziaływanie:

- pozytywne,
- negatywne,

- neutralne,
- lub mieszane, uwzględniające dwie cechy.

Na podstawie ustaleń ogólnych i ustalonej skali oddziaływań przyjęto założenie kontekstowej oceny ustaleń szczegółowych projektu Planu LJW.

6.1. Określenie przewidywanych znaczących oddziaływań⁷⁵

Rozdział zostanie uzupełniony w późniejszym etapie.

6.2. Analiza przewidywanych znaczących oddziaływań

Tabela 6. Zestawienie wyznaczonych w Planie LJW funkcji podstawowych i dopuszczalnych⁷⁶⁷⁷.

Funkcja	Liczba akwenów, w których wyznaczono daną funkcję jako podstawową	Oznaczenia akwenów	Liczba akwenów, w których wyznaczono daną funkcję jako dopuszczalną	Oznaczenia akwenów
Akwakultura (A)	-			
Obronności i bezpieczeństwo państwa (B)	1	24		
Ochrona brzegu (C)	7	03 05 08 (wariant B) 11 13 (wariant A) 17 23		
Dziedzictwo kulturowe (D)	-			
Pozyskiwanie energii odnawialnej (E)	-			
Pozyskiwanie energii w elektrowni jądrowej (Ea)	2 (wariant A) 2 (wariant B)	08 (wariant A) 09 (wariant A) 13 (wariant B) 14 (wariant B)		
Infrastruktura techniczna (I)	3	10 15 20 22		

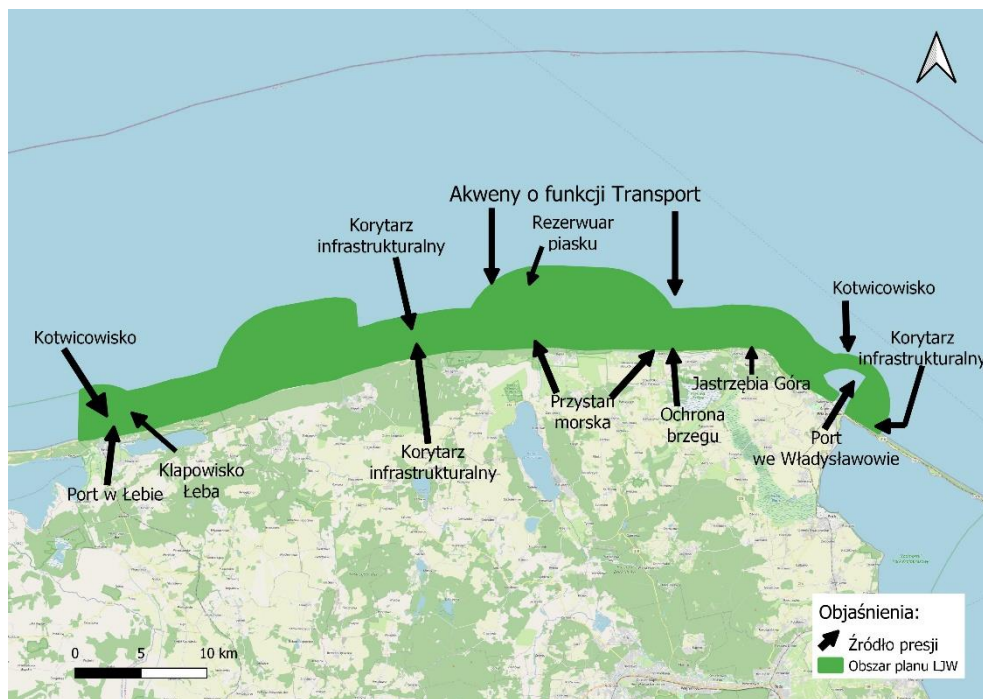
⁷⁵ Źródło: Red.: Michałek M., Mioskowska M. Kruk-Dowgiałło L.: Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1: 200 000, Gdańsk, lipiec 2019

⁷⁶ Funkcje dopuszczalne będą ustalone w wersji v.1 planu LJW.

⁷⁷ Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu Planu LJW.

Funkcja	Liczba akwenów, w których wyznaczono daną funkcję jako podstawową	Oznaczenia akwenów	Liczba akwenów, w których wyznaczono daną funkcję jako dopuszczalną	Oznaczenia akwenów
Funkcjonowanie portu (Ip)	1	04		
Infrastruktura - kłapowisko (Ik)	1	06		
Poszukiwanie, rozpoznawanie złóż kopalin oraz wydobywanie kopalin ze złóż (K)	-			
Badania naukowe (N)	-			
Ochrona środowiska i przyrody (O)	1	18		
Rezerwa dla przyszłego rozwoju (P)	3	07 12 14 (wariant A) 16		
Przemysł stoczniowy (Ps)	-			
Rybołówstwo (R)	-			
Turystyka, sport i rekreacja (S)		02		
Mariny (Sm)	-			
Transport (T)		01 19 21		

Szczegółowy rozkład presji na akweny przedstawiono na rysunku Ryc. 19. Identyfikacja presji na obszar projektu planu LJW. Przeważająca część źródeł presji zlokalizowana jest poza obszarem planu LJW.



Ryc. 19. Identyfikacja presji na obszar projektu planu LJV . 78 79

⁷⁸ Źródło: opracowanie własne; podkład mapowy na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Morski w Gdyni.

⁷⁹ Szczegółowa mapa przedstawiająca liczbę presji zidentyfikowanych w akwenach stanowi załącznik 2 do Prognozy.

Tabela 7. Potencjalne oddziaływania związane z funkcjami podstawowymi akwenów ustalonych w projekcie Planu LJW (na bazie tabeli 8.1. z Prognozy do POM v.3); kolorem zielonym oznaczono potencjalne pozytywne oddziaływania.

Funkcja	Akwen	% pow. LJW	Potencjalne oddziaływania
Funkcje podstawowe			
Transport (T)	1.		• Ruch jednostek pływających i związane z tym: – emisje zanieczyszczeń do atmosfery – hałas podwodny – zanieczyszczenia wód (wody zęzowe, rozlewy w wyniku awarii, potencjalne zanieczyszczenie morza substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze statków) – wprowadzanie gatunków obcych i obcych inwazyjnych – płoszenie ptaków – płoszenie ssaków morskich – odpady • Oddziaływania związane z utrzymywaniem torów wodnych (roboty czerpalne i podczyszczeniowe): – redystrybucja zanieczyszczeń i substancji biogenicznych z osadów do toni wodnej – okresowe pogorszenie jakości wód (zmętnienie wody, zmiana temperatury i natlenienia, inne) – zagrożenie, uszkodzenia/zniszczenia tarlisk – przekształcenie dna – zniszczenie organizmów bentosowych • Poprawa poziomu życia ludności poprzez zapewnienie możliwości rozwoju transportu morskiego i przewozów pasażerskich • Zapewnienie bezpieczeństwa państwa poprzez utrzymywanie torów wodnych wykorzystywanych przez Marynarkę Wojenną • Zwiększenie dostępności
Funkcjonowanie portu (Ip)	1.		• Wprowadzanie do środowiska sztucznych elementów konstrukcyjnych zanurzonych w wodzie • Trwałe zajęcie dna (nabrzeża, falochrony, załadowanie) • Redystrybucja zanieczyszczeń i substancji biogenicznych z osadów do toni wodnej • Zanieczyszczenie światłem • Naruszenie powierzchni dna i związane z tym zaburzenia struktury osadów, poprzez kotwiczenie i wznoszenie na dnie różnego rodzaju konstrukcji (mola, pomosty) i infrastruktury portowej (falochrony, nabrzeża) oraz poprzez kładzenie i utrzymanie kabli rurociągów

Funkcja	Akwen	% pow. LJW	Potencjalne oddziaływania
			• Naruszenie naturalnych siedlisk i tworzenie nowych poprzez trwałe elementy konstrukcyjne zanurzone w wodzie efekt „sztucznej rafy” • Naruszenie naturalnych siedlisk plaży oraz wydmy i szuwarów (roślinność lądowa) podczas budowy i demontażu infrastruktury technicznej (zaśmiecanie, wydeptywanie) • Pogorszenie parametrów fizyko-chemicznych wody (wzrost zmętnienia) związane z robotami czerpalnymi • Wprowadzanie do wody zanieczyszczeń: ciekłych (ropa naftowa, ścieki) i odpadów • Zmiana transportu osadów dennych, procesów akumulacji i abrazji (falachrony) • Zmiana siedlisk makrozoobentosu – wprowadzenie nowych elementów dna • Fizyczna likwidacja bentosu: trwała w obrębie załadowanego dna i okresowa w obrębie toru wodnego/obrotnicy • Efekt „sztucznej rafy” – siedliska gatunków obcych i obcych inwazyjnych • Wzmożony ruch jednostek pływających • Eksploatacja infrastruktury technicznej wyniesionej wysoko nad powierzchnię wody • Zamulenie wskutek erozji gruntu podczas budowy nabrzeży oraz z powodu wypłukiwania drobnych frakcji piaszczystych z materiału skalnego, który będzie stosowany do załadunku, • Wypłukiwanie niebezpiecznych substancji chemicznych z materiałów używanych do budowy, • Wprowadzanie do wód powierzchniowych znacznych ilości zawiesin, • Przedostanie się do wód produktów naftowych z maszyn i pojazdów, • Powstawanie odpadów, • Wprowadzenie nowych elementów do krajobrazu obszaru objętego planem • Poprawa poziomu życia ludności poprzez zapewnienie możliwości rozwoju transportu morskiego i przewozów pasażerskich oraz rybołówstwa • Zwiększenie dostępności danego obszaru
Ochrona środowiska i przyrody (O)	1.		• Ograniczenie wpływu na ichtiofaunę • Ograniczenie wpływu na ornitofaunę • Ograniczenie wpływu na chronione siedliska • Wsparcie zrównoważonego rozwoju
Obronność i bezpieczeństwo Państwa (B)	1.		• Hałas generowany podczas wykonywania operacji wojskowych oraz ochrony terytoriów obiektów i ruchu jednostek MW • Wzmożony ruch jednostek pływających • Płoszenie ptaków • Płoszenie ssaków morskich • Zapewnienie bezpieczeństwa kraju

Funkcja	Akwen	% pow. LJW	Potencjalne oddziaływania
Ochrona brzegu morskiego (C)	1.		• Zaburzenia struktury osadów oraz hałas generowany w wyniku wydobywania urobku, • Prowadzenie sztucznego zasilania brzegu masami piasku i wynikająca z tego zmiana kształtu linii brzegowej • Naruszenie i zmieszanie osadów dennych w przypadku prowadzenia sztucznego zasilania brzegu materiałem pochodzącym z urobku prac czerpalnych • Zajęcie powierzchni dna, erozja dna, zniszczenie siedlisk dennych w miejscach posadowienia budowli hydrotechnicznych (progi podwodne) • Wprowadzanie gatunków obcych na wydmach (róża pomarszczona, rokitnik, wierzba itp.) – poza obszarem Planu • Porastanie elementów podwodnych - progów podwodnych, przez florę poroślową „sztuczna rafa” • Niszczenie siedlisk zmierzacza plażowego • Zabezpieczenie budowli nadmorskich i innych dóbr materialnych • Budowa umocnień brzegowych w celu zabezpieczenia przed powodzią sztormową i erozją brzegu • Tworzenie nowych siedlisk poprzez trwałe elementy konstrukcyjne zanurzone w wodzie efekt „sztucznej rafy”
Mariny (Sm)	1.		• Wzmożony ruch osób na lądzie i w wodzie oraz jednostek pływających • Naruszanie dna morskiego i plaż • Trwałe zajęcie dna morskiego • Hałas generowany przez ludzi oraz jednostki pływające • Zanieczyszczenia wód (odpady, szczególnie plastiki) • Zajmowanie strefy brzegowej przez infrastrukturę turystyczną • Wprowadzanie sztucznych elementów do krajobrazu nadwodnego i podwodnego • Dążenie do maksymalizacji zysków z turystyki, sportu i rekreacji, wpływ na rozwój i przekształcanie przestrzeni • Poprawa poziomu życia i zdrowia ludności
Pozyskiwanie energii odnawialnej w elektrowni jądrowej (Ea)	1.		• Wprowadzanie do środowiska sztucznych elementów konstrukcyjnych zanurzonych w wodzie • Trwałe zajęcie dna • Hałas nadwodny i podwodny • Naruszenie powierzchni dna i związane z tym zaburzenia struktury osadów i wznoszenie na dnie różnego rodzaju konstrukcji (pomosty) • Naruszenie naturalnych siedlisk i tworzenie nowych poprzez trwałe elementy konstrukcyjne zanurzone w wodzie efekt „sztucznej rafy” • Wprowadzanie do wody zanieczyszczeń: energii cieplnej, zanieczyszczeń

Funkcja	Akwen	% pow. LJW	Potencjalne oddziaływania
			• Poprawa poziomu życia ludności poprzez zapewnienie dostępu do energii elektrycznej
Funkcje dopuszczone			
Rybołówstwo (R)			• Naruszenie dna morskiego narzędziami połowowymi • Eksploatacja ryb • Stosowanie niedostatecznie selektywnych narzędzi połowowych • Przełowienie, które może skutkować brakiem możliwości samooczyszczania się ekosystemu • Przyłów ptaków i ssaków morskich • Urozmaicenie, wzbogacenie jadalności ludności • Poprawa poziomu życia ludności • Utrzymanie tradycyjnego rybołówstwa
Akwakultura (A)			
Badania naukowe (B)			• Zwiększenie wiedzy o środowisku morskim
Infrastruktura techniczna (I)			• Hałas generowany w wyniku budowy, naprawy lub likwidacji sztucznych wysp i konstrukcji • Zwiększenie ruchu jednostek pływających w obszarze inwestycji podczas wszystkich etapów realizacji i po zakończeniu, • Prowadzenie badań naukowych może prowadzić do zniszczenia lub zabicia osobników gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną, zniszczenia siedlisk, płoszenia, chwytania itp. W przypadku gatunków i siedlisk objętych ochroną prowadzący badania są zobowiązani uzyskać odpowiednie odstępowanie na mocy ustawy o ochronie przyrody • Wprowadzanie do środowiska nowego sztucznego elementu środowiska, który może generować powstanie „efektu bariery” i prowadzić do zwiększonej śmiertelności ptaków w wyniku kolizji (w przypadku konstrukcji rozległych, wysoko wystających ponad powierzchnię wody) oraz porastanie elementów podwodnych przez florę poroślową („sztuczna rafa”) • Naruszenie dna morskiego (siedlisk morskich) podczas budowy, naprawy lub likwidacji sztucznych wysp i konstrukcji • Poprawa poziomu życia, zapewnienie bezpieczeństwa paliwowego i energetycznego kraju
Infrastruktura techniczna – kłapowiska (Ik)			• Ruch jednostek pływających niezbędnych do wykonywania prac • Okresowe zmacenie wody • Fizyczne zniszczenie siedlisk
Poszukiwanie, rozpoznawanie			• Ruch jednostek pływających niezbędnych do wykonywania prac geologicznych oraz wydobywania kruszyw

Funkcja	Akwien	% pow. LJW	Potencjalne oddziaływania
złóż kopalin oraz wydobywanie kopalin ze złóż (K)			• Wprowadzenie do wód przez jednostki pływające dodatkowych składników takich jak: substancje ciekłe (wyciek substancji ropopochodnych) • Redystrybucja zanieczyszczeń i substancji biogenicznych z osadów do toni wodnej • Naruszenia powierzchni dna i związane z tym zaburzenia struktury osadów w wykonywaniu prac geologicznych oraz wydobywania kruszyw • Generowanie hałasu związanego z procesem poszukiwania i wydobywania minerałów • Dostarczenie surowców energetycznych i budowlanych • Wydobywanie zasobów naturalnych stanowiących dobro gospodarcze Naruszenie dna morskiego • Wprowadzanie do środowiska sztucznych elementów konstrukcyjnych zanurzonych w wodzie • Naruszenie powierzchni dna i związane z tym zaburzenia struktury osadów, poprzez kotwiczenie i wznoszenie na dnie różnego rodzaju konstrukcji oraz poprzez kładzenie i utrzymanie kabli rurociągów • Naruszenie naturalnych siedlisk i tworzenie nowych poprzez trwałe elementy konstrukcyjne zanurzone w wodzie efekt „sztucznej rafy” • Wprowadzanie do wody zanieczyszczeń: ciekłych (substancje ropopochodne, płuczki) i odpadów
Domy na wodzie (Im)			• Rozbudowa infrastruktury (mariny, nabrzeża) • Wprowadzanie do wody zanieczyszczeń: ciekłych (substancje ropopochodne) i odpadów
Dziedzictwo kulturowe (D)			• Ochrona dziedzictwa kulturowego
Pozyskiwanie energii odnawialnej (E)			• Brak znaczących oddziaływań⁸⁰
Turystyka, sport i rekreacja (S)			• Wzmożony ruch osób na lądzie i w wodzie oraz jednostek pływających • Naruszanie dna morskiego i plaż w wyniku wydeptywania, niszczenia i zaśmiecania siedlisk, plaż przez turystów • Zajęcie dna morskiego (pomosty, mariny) • Hałas generowany przez ludzi oraz jednostki pływające • Zanieczyszczenia wód dodatkowymi substancjami: substancje: ciekłe (wyciek substancji ropopochodnych do wód) oraz stałe (odpady, szczególnie plastiki) • Nasilone uprawianie motorowych i niemotorowych sportów wodnych

⁸⁰ W granicach wód przejściowych zabronione jest wznoszenie morskich farm wiatrowych.

Funkcja	Akwen	% pow. LJW	Potencjalne oddziaływania
			• Zajmowanie strefy brzegowej i plaży przez infrastrukturę turystyczną (np. mariny, przystanie, zjeżdżalnie wodne) • Wykorzystanie siedlisk jako miejsc do plażowania, grillowania, czy uprawiania sportu • Wprowadzanie sztucznych elementów do krajobrazu nadwodnego i podwodnego • Dążenie do maksymalizacji zysków z turystyki, sportu i rekreacji, wpływ na rozwój i przekształcenie przestrzeni • Poprawa poziomu życia i zdrowia ludności

6.3. Oddziaływanie na elementy środowiska

Rozdział zostanie uzupełniony w miarę planowania funkcji podstawowych i uzupełniających poszczególnych akwenów.

6.3.1. Ludność i zdrowie ludzi

6.3.2. Oddziaływania na przyrodężywioną, w tym na rośliny i zwierzęta

W celu ograniczenia oddziaływania na środowisko przyrodnicze w projekcie planu LJW zaleca się, aby infrastrukturę liniową lokalizować w wyznaczonych podakwenach.

6.3.2.1. Wpływ na wartości przyrodnicze obszarów morskich

6.3.2.2. Wpływ na różnorodność biologiczną

6.3.2.3. Oddziaływania na gatunki i siedliska przyrodnicze podlegające ochronie

6.3.3. Oddziaływanie na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych

6.3.4. Powietrze i klimat akustyczny

6.3.5. Wpływ na powierzchnię ziemi

W celu ograniczenia oddziaływania na powierzchnię ziemi (oraz dno morskie) w projekcie planu LJW zaleca się, aby infrastrukturę liniową lokalizować w wyznaczonych podakwenach.

6.3.6. Oddziaływanie na krajobraz

6.3.7. Klimat

Wyniki analizy planowanych funkcji akwenów pod względem podatności na zmiany czynników klimatycznych przedstawiono w tabeli Tabela 8. Macierz analizy wrażliwości przewidzianych funkcji podstawowych na czynniki/zagrożenia związane ze zmianą klimatu. Analizę przeprowadzono metodą ekspercką, opierając się na wynikach raportów o ocenie oddziaływania na środowisko dla inwestycji zaplanowanych do realizacji w rejonie objętym Planem LJW.

Tabela 8. Macierz analizy wrażliwości przewidzianych funkcji podstawowych na czynniki/zagrożenia związane ze zmianą klimatu.⁸¹

Funkcja akwenu	Stopniowy wzrost temperatury	Ekstremalny wzrost	Stopniowe zmiany opadów	Ekstremalne opady deszczu	Maksymalna prędkość wiatru	Promieniowanie słoneczne	Wzrost poziomu morza	Temperatura wody morskiej	Dostępność wody	Burze/sztormy	Powodzie	Erozja wybrzeży	Pożary	Jakość powietrza	Efekt miejskiej wyspy ciepła	Wzrost pH oceanów	Długość sezonu wegetacyjnego
Akwakultura (A)																	
Badania naukowe (N)																	
Domy na wodzie (Im)																	
Dziedzictwo kulturowe (D)																	
Funkcjonowanie portu (Ip)																	
Infrastruktura techniczna (I)																	
Przemysł stoczniowy (Ps)																	
Ochrona brzegu (C)																	
Obronność i bezpieczeństwo państwa (B)																	
Ochrona środowiska i przyrody (O)																	
Poszukiwanie, rozpoznawanie złóż kopalin oraz wydobywanie kopalin ze złóż (K)																	
Pozyskiwanie energii odnawialnej (E)																	
Rybołówstwo (R)																	
Sztuczne wyspy i konstrukcje (W)																	
Transport (T)																	
Turystyka, sport i rekreacja (S)																	

Wrażliwość na zmiany klimatu	BRAK	ŚREDNIA	WYSOKA
------------------------------	------	---------	--------

Wysoka wrażliwość - zmienna klimatyczna/zagrożenie może mieć znaczący wpływ na możliwość realizacji funkcji.

Średnia wrażliwość - zmienna klimatyczna/zagrożenie może mieć niewielki wpływ na możliwość realizacji funkcji.

Brak wrażliwości - zmienna klimatyczna/zagrożenie nie ma żadnego wpływu na możliwość realizacji funkcji.

⁸¹ Źródło: opracowanie własne.

6.3.8. Wpływ na zasoby naturalne

6.3.9. Wpływ na dobra materialne i zabytki

6.3.10. Zagrożenie poważną awarią

Ryc. 20. Względne ryzyko wystąpienia kolizji dla wybranych tras żeglugowych w Polskich Obszarach Morskich na podstawie danych AIS z lat 2015-2016. Rysunek poglądowy.⁸²

6.3.11. Odpady

Działalność człowieka nieodłącznie wiąże się z powstawaniem odpadów. W silnie zurbanizowanym obszarze objętym planem LJV powstawanie odpadów związane będzie z realizacją większości funkcji, tj.:

- Transport (T),
- Funkcjonowanie portu (Ip),
- Mariny (Sm),
- Poszukiwanie, rozpoznawanie złóż kopalin oraz wydobywanie kopalin ze złóż (K),
- Przemysł stoczniowy (Ps),
- Turystyka, sport i rekreacja (S).

Zagospodarowanie odpadów regulowane jest odrębnymi przepisami. W obszarze planu LJV należy zapewnić dostęp do infrastruktury umożliwiającej segregację, odbiór i zagospodarowanie odpadów, tak aby nie zwiększać presji na środowisko.

Dodatkowo, w związku z projektowaną elektrownią jądrową, rozpatrywana jest lokalizacja nowego kłapowiska (w odległości około 3 km od linii brzegowej, a zatem poza granicami planu LJV). Zaleca się, aby ostatecznie wyznaczona lokalizacja i wykorzystanie kłapowiska były spójne z wytycznymi opracowanymi w ramach projektu ECODUMP - Wytyczne dotyczące ekosystemowego sposobu wytypowania miejsca oraz zarządzania przybrzeżnymi kłapowiskami w rejonie Morza Bałtyckiego. Zagospodarowanie przestrzenne akwenów objętych planem LJV nie będzie oddziaływać na kłapowisko, natomiast kłapowisko może powodować wystąpienie oddziaływań na akweny objęte planem LJV. Szczegółowe analizy będą przeprowadzane podczas oceny środowiskowej projektowanego przedsięwzięcia.

6.4. Ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000

Rozdział będzie uzupełniony w późniejszym etapie.

6.4.1. Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)

6.4.2. Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)

6.5. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe związane z realizacją ustaleń planu

Analizując możliwość wpływu rozstrzygnięć projektu planu LJV (wersja v.0) na środowisko wzięto pod uwagę stwierdzone obecnie presje, cenność przyrodniczą oraz planowane nowe zagospodarowanie i użytkowanie (wnioski zgłoszone we wstępnej fazie prac nad projektem planu LJV) w granicach

⁸² Źródło: Analiza Uwarunkowań planu POM, Część V, v.3, Lipiec 2019

poszczególnych akwenów. W przypadku realizacji zamierzeń inwestycyjnych i wprowadzania zmian w użytkowaniu akwenów możliwe jest zwiększenie liczby potencjalnych negatywnych oddziaływań w wyznaczonych akwenach.

Przyjęto, obecny stan środowiska (mimo zdiagnozowanych problemów) jako stan początkowy. Planowane istotne zmiany w użytkowaniu akwenów mogą, odpowiednio, poprawiać stan środowiska, pogorszyć jego stan lub nie powodować żadnych oddziaływań. Oceny dokonano na podstawie: lokalizacji inwestycji względem obszarów cennych przyrodniczo informacji udostępnionych przez inwestorów oraz wiedzy eksperckiej. Oddziaływania skumulowane wiązać się będą przede wszystkim z dopuszczeniem wielu funkcji na poszczególnych akwenach. Dodatkowo, w ze względu na intensywne użytkowanie zarówno akwenów, jak i sąsiadujących terenów portów, spodziewać się można kumulacji oddziaływań na akwenach przeznaczonych na infrastrukturę portową, tory wodne, a także w basenach portowych lub stoczniowych. Obszary te znajdują częściowo się poza granicami planu LJW (port we Władysławowie, port w Łebie).

Z przedstawionej analizy wnioskować można, że w wyniku realizacji zapisów Planu LJW skutkujących zmianą w użytkowaniu (wprowadzeniem nowych funkcji lub realizowaniem nowych przedsięwzięć) dominować będą negatywne oddziaływania.

6.6. Oddziaływania skumulowane

Na obszarze projektu planu LJW wyznaczone jest kłapowisko Łeba. Jest ono położone na północny-wschód od wejścia do portu morskiego w Łebie w okolicy pławy LEBA, wyznaczającej wejście do portu. Obszar składowania wyznaczony jest na planie koła o promieniu 2 kabli (około 370 m), w odległości około 1 km od brzegu morskiego i niespełna 1 Mm od portu morskiego w Łebie. Głębokość tego kłapowiska wynosi 10-15 m p.p.m⁸³.

Zarządca portu morskiego we Władysławowie, firma „Szkuner” Sp. z o.o. we wniosku do planu LJW (Pismo znak EAP/1/2021 z dnia 26.02.2021 r.) wnioskuje o wyznaczenie kłapowiska na wysokości Rozewia – 3 Mm od brzegu. Na wysokości Rozewia obszar objęty planem stanowi pas o szerokości nie przekraczającej 3 km. Wnioskowane kłapowisko w odległości 3 Mm od brzegu nie mieści się na obszarze objętym planem LJW.

Problem wyznaczenia miejsca składowania urobku pojawia się również w kontekście zamierzeń związanych z budową elektrowni jądrowej. W odpowiedzi na zawiadomienie o przystąpieniu do sporządzania planu LJW firma PG EJ1 Sp. z o.o.⁸⁴ wnosi o uwzględnienie w planie LJW zapisów o możliwości utworzenia nowych pól refulacyjnych (kłapowisk) w rejonie planowanej infrastruktury technicznej EJ. Jego lokalizacja nie została ostatecznie wyznaczona, jednak zgodnie z udostępnioną dokumentacją będzie ono zlokalizowane poza granicami planu LJW.

6.7. Weryfikacja czy uwarunkowania przyrodnicze zostały w wystarczającym stopniu wzięte pod uwagę przy sporządzaniu projektu planu

W projekcie Planu LJW uwarunkowania przyrodnicze i wynikające z nich ograniczenia dla zagospodarowania przestrzennego zostały uwzględnione już na etapie analizowania uwarunkowań do Planu.

⁸³ Źródło: Instytut Morski w Gdańsku

⁸⁴ Pismo znak EJ1/2021/0276 z dnia 10.03.2021 r.

W rozstrzygnięciach szczegółowych planu, w kartach akwenów (pkt. 13 Inne istotne informacje) przedstawiono uwarunkowania środowiskowe dla planowania wynikające zarówno z warunków hydromorfologicznych, jak i walorów przyrodniczych, w tym sąsiedztwa obszarów objętych ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody. Ujęto także (pkt. 12 Szczególnie istotne uwarunkowania dotyczące akwenu) wnioski i informacje wynikające z waloryzacji obszaru pod względem wartości przyrodniczych.

7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Podczas opracowywania projektu Planu LJW zespół odpowiedzialny za opracowanie projektu planu oraz zespół odpowiedzialny za opracowanie projektu Prognozy konsultowały się na bieżąco, tak aby w możliwie pełnym stopniu uwzględniać wymogi ochrony przyrody i środowiska, a także identyfikować potencjalne konflikty pomiędzy wymogami ochrony przyrody a możliwościami gospodarczego wykorzystania akwenów.

W celu ograniczenia oddziaływań wynikających z lokalizowania infrastruktury technicznej w projekcie planu LJW zaleca się, aby infrastrukturę liniową lokalizować w wyznaczonych podakwenach.

Szczegółowa ocena wprowadzenia rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko będzie możliwa po określeniu funkcji dopuszczalnych akwenów oraz zakazów lub ograniczeń w korzystaniu z poszczególnych obszarów (z uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody i dziedzictwa kulturowego) oraz warunków korzystania z akwenu.

8. Wariantowe rozwiązania wskazane w Projekcie planu (w tym wskazanie wariantów najkorzystniejszych dla środowiska)

Rozdział zostanie uzupełniony na etapie dalszych prac planistycznych.

9. Określenie wniosków/zaleceń odnośnie środowiska, które muszą być uwzględnione w dalszych pracach planistycznych

Rozdział zostanie uzupełniony na etapie dalszych prac planistycznych.

10. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu projektu Planu LJW na środowisko

Ze względu na ograniczony zakres terytorialny i specyfikę planowanych funkcji nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

11. Wskazanie trudności napotkanych przy opracowywaniu Prognozy wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

W trakcie sporządzania Prognozy zespół autorski napotkał trudności wynikające przede wszystkim z :

- Konieczności równoległego w czasie przygotowania Prognozy i projektu planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, który podlega znaczącym modyfikacjom. Zmiany koncepcji dotyczyły wydzielenia i numeracji kart akwenów, jak również funkcji akwenów, wskazanych w nich ograniczeń itp.
- Ograniczonej wiedzy o kondycji gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych zarówno wodnych, jak i lądowych, w obszarze objętym oddziaływaniem planu LJW.
- Braku dostatecznego stopnia rozpoznania rozmieszczenia niektórych gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych w pasie nadbrzeżnym.
- Niedostatecznymi informacjami o jakości wód – opracowywanych przede wszystkim na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska.
- Braku zatwierdzonych przez Ministra Środowiska Planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 w granicach planu LJW lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie.
- Ograniczonej wiedzy dotyczącej przestrzennego rozmieszczenia kluczowych tarlisk i miejsc wychowu narybku, tras migracji i liczebności ichtiofauny, a także niedostatecznych aktualnych wyników badań w tym zakresie.

12. Potencjalne konflikty społeczne wynikające z realizacji planu zagospodarowania

Podczas prac nad projektem Planu LJW zidentyfikowano następujące konflikty:

13. Metody analizy skutków realizacji postanowień Planu oraz częstotliwość przeprowadzania tej analizy

Zgodnie z ustawą o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej⁸⁵, plan LJW będzie podlegać okresowej ocenie co najmniej raz na 10 lat. Ocena ta sprawdzać będzie aktualność planów na podstawie dostępnych informacji w zakresie zmian w zagospodarowaniu przestrzennym obszaru, z uwzględnieniem odpowiednich pozwoleń.

Konieczne będzie również uwzględnienie wniosków o zmianę planu – i w miarę potrzeb aktualizowanie dokumentu.

14. Uwagi i wnioski zebrane w trakcie krajowych spotkań konsultacyjnych oraz uwagi od Zamawiającego

15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

16. Literatura

- Newton I., 2008. Migration Ecology of Birds.
- SAMBAH, 2016, Non-technical Report Static Acoustic Monitoring the Baltic Harbour Porpoise, LIFE08 NAT/S/000261; <http://www.sambah.org/Non-technical-report-v.-1.8.1.pdf> (data dostępu: 2021.04.30).

⁸⁵ t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 2135 z dnia 12.02.2020 r.

- „Atlas ssaków Polski”, którego realizatorem jest Instytut Ochrony Przyrody PAN (<http://www.iop.krakow.pl/ssaki/Katalog.aspx>).
- <https://www.wwf.pl/zagrozone-gatunki/foka-szara>
- http://morskiesiedliska.gios.gov.pl/images/1365_Foka_pospolita.pdf
- https://natura2000.gdos.gov.pl/files/artykuly/52961/1938_Foka_obraczkowana.pdf
- https://natura2000.gdos.gov.pl/files/artykuly/52961/1365_Foka_pospolita.pdf
- https://natura2000.gdos.gov.pl/files/artykuly/52961/1364_Foka_szara.pdf
- https://www.gdos.gov.pl/files/aktualnosci/46170/Program_ochrony_morswina.pdf
- <http://portalgis.gdansk.rdos.gov.pl/morskafarmawiatrowa-BaltykSrodkowyIII/>
- <https://hel.ug.edu.pl/>
- <http://www.sambah.org>
- <https://www.ascobans.org/>
- <https://helcom.fi/>
- Głowaciński Czerwona księga
- „Wytycznych dotyczących oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” (GDOŚ, 2011)
- IUCN
- AKC PTOP „Salamandra” – dane niepublikowane
- Dziaduch D., 2011, Diet composition of herring (*Clupea harengus* L.) and cod (*Gadus morhua* L.) in the southern Baltic Sea in 2007 and 2008, *Oceanological and Hydrobiological Studies* 40 (4): 96–109.
- Gic-Grusza G., Kryla-Straszewska L., Urbański J., Warzocha J., Węśławski J. M. (eds). 2009. Atlas siedlisk dna Polskich Obszarów Morskich. IOPAN, Broker Innowacji, 179 pp.
- Gogina M., Nygård H., Blomqvist M., Daunys D., Josefson A.B., Kotta J., Maximov A., Warzocha J., Yermakov V., Gräwe U., Zettler M.L., 2016, The Baltic Sea scale inventory of benthic faunal communities, *ICES Journal of Marine Science* 73:1196-1213.
- HELCOM, 2013, HELCOM Red List of Baltic Sea species in danger of becoming extinct. *Balt. Sea Environ. Proc.* No. 140.
- Grzeszczyk-Kowalska A., Chojnacki J.C., Raczyńska M., Raczyński M., 2014, Biological characterization of *Neomysis integer* (Leach, 1815) from the pomeranian bay in 2006-2007, *Journal of Ecological Engineering* 15 (2): 40–52
- Państwowy Monitoring Środowiska dane zebrane w latach 2002-2015. Wybrano 2 stacje: stacja Z (18-19 m) i stacja L7 (19-21 m).
- Trzeciak A., Brodzicka P., Chojnacka M., Elżanowska M., Fabrykiewicz R., Kaczmarczyk-Guzik A., Mazurek-Hajduk M., 2014, Raport o oddziaływaniu na środowisko, Rozbudowa toru podejściowego z powiększeniem jego szerokości i głębokości technicznej wraz z wykonaniem obrotnicy o średnicy 750m, w ramach modernizacji toru podejściowego do Portu Północnego w Gdańsku, Tom I, Transprojekt Gdański Sp. z o.o., str. 367.
- Warzocha J., 1994, Spatial distribution of macrofauna in the southern Baltic in 1983, *Biuletyn Morskiego Instytutu Rybackiego* 1(131):47-59.
- Warzocha, J. 1995. Classification and structure of macrofaunal communities in the southern Baltic. *Archive of Fishery and Marine Research*, 42: 225–237.

- Węśławski J.M., Warzocha J., Wiktor J., Urbański J., Bradtke K., Kryla L., Tatarek A., Kotwicki L., Piwowarczyk J., 2009, Biological valorisation of the southern Baltic Sea (Polish Exclusive Economic Zone), *Oceanologia* 51(3): 415-435.
- Stan środowiska w województwie pomorskim. Raport 2020, GIOŚ, 2020
- The BACC II Author Team: Second Assessment of Climate Change for the Baltic Sea Basin, 2015
- Analiza Uwarunkowań Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich (aktualność styczeń 2017) CZĘŚĆ IV A Opis dotychczasowego użytkowania akwenów morskich Stan Zasobów Ryb Komercyjnych eksploatowanych w Bałtyku przez polskie rybołówstwo, 2017
- Analiza Uwarunkowań ZPPOM, Część IV C, v.02/2017, luty 2017
- Szmytkiewicz P., Szmytkiewicz M., Uścińowicz G.: Lithodynamic Process Along the Seashore in the Area of Planned Nuclear Power Plant Construction: A Case Study on Lubiatowo at Poland, *Energies* 2021, 14, 1636. <https://doi.org/10.3390/en14061636>
- Kondracki J., Geografia Regionalna Polski, PWN, Warszawa, 2011.
- Dyl K., Załęski K., Czarnecka K., Marciniak M., Wróblewski R., Dworniczak J., 2019. Dokumentacja geologiczna dla realizacji przedsięwzięcia pod nazwą: „Badania dna morskiego na potrzeby uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzji lokalizacyjnej, dla elektrowni jądrowej o mocy maksymalnej do 3750 MWe” wariant lokalizacyjny: „Żarnowiec”, woj. pomorskie. NAG PIG-PIB, nr inw. 7519/2019.
- Gic-Grusza G., Kryla-Straszewska L., Urbański J., Warzocha J., Węśławski J. (red.), 2009. Atlas siedlisk dna polskich obszarów morskich, Waloryzacja przyrodnicza siedlisk morskich. Instytut Oceanologii PAN, Gdynia.
- Kramarska R. kier., 1999. Mapa geologiczna dna Bałtyku bez utworów czwartorzędowych w skali 1:500 000. Tekst objaśniający. Państwowy Instytut Geologiczny, Gdańsk–Warszawa.
- Kramarska R., Krzywiec P., Dadlez R., 1999. Mapa geologiczna dna Bałtyku bez utworów czwartorzędowych w skali 1:500 000. Państwowy Instytut Geologiczny, Gdańsk–Warszawa.
- Kramarska R., Szarafin T., Pączek U., Frydel J., Koszka-Maróń D., Kaulbarsz D., Piotrowski A., Relisko-Rybak J., 2019. Mapa geośrodowiskowa polskich obszarów morskich w skali 1 : 250 000. Państwowy Instytut Geologiczny, Gdańsk–Warszawa.
- Mojski J. E., red., 1995. Atlas geologiczny południowego Bałtyku w skali 1:500 000. Państwowy Instytut Geologiczny, Gdańsk–Warszawa.
- Paczyński B. 1995. Atlas hydrogeologiczny Polski cz. II (zasoby, jakość i ochrona zwykłych wód), Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Pikies R., Jurowska Z., 1992. Mapa geologiczna dna Bałtyku w skali 1: 200 000, arkusz Puck. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Ryka W., Dadlez R., 1995. Podłoże krystaliczne (Tablica IV). W: Atlas geologiczny południowego Bałtyku w skali 1:500 000 (red. J.E. Mojski). Państwowy Instytut Geologiczny, Gdańsk–Warszawa.
- Sierzęga P., Chmielowska U. 2000. Mapa hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 wraz z objaśnieniami, arkusz Sławoszyno. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Uścińowicz G., Jurys L., Szarafin T., 2017. The development of unconsolidated sedimentary coastal cliffs (Pobrzeże Kaszubskie, Northern Poland). *Geological Quarterly*, vol. 61 (2).
- Uścińowicz G., Kramarska R., Kaulbarsz D., Jurys L., Frydel J., Przezdziecki P., Jegliński W., 2014. Baltic Sea coastal erosion; a case study from the Jastrzębia Góra region. *Geologos*, vol. 20 (4), p. 259-268.

- Uścińowicz G., red., 2018. Dokumentacja geologiczna – Kartografia 4D w strefie brzegowej południowego Bałtyku – Etap I. NAG PIG-PIB, nr inw. 7538/2019.
- Uścińowicz Sz., red., 2011. Geochemia osadów powierzchniowych Morza Bałtyckiego, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Uścińowicz Sz., Zachowicz J., 1988. Mapa geologiczna dna Bałtyku w skali 1: 200 000, arkusz Łeba, Słupsk. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Zachowicz J., Uścińowicz Sz., Jegliński W., Zaleszkiewicz L., 2007. Mapa geodynamiczna polskiej strefy brzegowej Bałtyku południowego w skali 1: 10 000, odcinek Łeba-Gdynia.
- NAG PIG-PIB, nr inw. 1496/2008.

Spis aktów prawnych

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
- Komisja Europejska, Komunikat Komisji do Parlamentu, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów, Europejski Zielony Ład, Różnorodność biologiczna, grudzień 2019 r.
- Komisja Europejska, Komunikat Komisji do Parlamentu, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów, EU Biodiversity Strategy to 2030, Ref. Ares(2019)7908307 - 23/12/2019
- Komunikat Komisji do Parlamentu (...) Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny - unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020
- Konwencja o różnorodności biologicznej (ang. Convention on Biological Diversity) – umowa międzynarodowa z 05.06.1992 r.
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z dnia 9 maja 1992 r. (Dz.U. 1996 nr 53, poz. 238 z 16 czerwca 1994 r.)
- Samorząd Województwa Pomorskiego, Gdańsk, maj 2004, Program udrażniania rzek województwa pomorskiego
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, M.P. 2014.469, uchwała z dnia 15 kwietnia 2014 r.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Gdańska przyjęte 23 kwietnia 2018 roku uchwałą nr LI/1506/18 Rady Miasta Gdańska i zmienione uchwałą nr XII/218/19 RMG w części dotyczącej dwóch terenów na Stogach
- Uchwała nr 33/2015 Rady Ministrów z dnia 17 marca 2015 r. w sprawie Polityki morskiej Rzeczypospolitej Polskiej do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)
- Ustawa o ochronie przyrody (Dz.U. 2020, poz. 55, z 14 stycznia 2020 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego "Program ochrony brzegów morskich" (Dz.U. z 2016 r. poz. 678)
- Uzasadnienie do projektu zmiany ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o zmianie ustawy o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich” (Dz.U. 2016, poz. 678)
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 czerwca 2018 roku.

Internet:

- Baza MIDAS: <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/midas>
- <https://morswin.pl/sambah-wiemy-wiecej/>
- HELCOM, Guidelines for monitoring of mesozooplankton: <http://www.helcom.fi/action-areas/monitoring-and-assessment/manuals-and-guidelines/zooplankton-guidelines/>.
- Wasmund N., Göbel J., Jaanus A., Johansen M., Jurgensone I., Kownacka J., et al., 2016. Pre-core indicator 'Diatom-Dinoflagellate index' – proposal to shift status to core indicator. Document to the meeting of the HELCOM Working Group of the State of the Environment and Nature Conservation (STATE&CONSERVATION5-2016), 7–11.11.2016, Tallinn [online].
- <https://www.pgi.gov.pl/psh/materialy-informacyjne-psh/informatory-psh/4719-informator-psh-2017-gzwp/file.html>,
- <http://klimada.mos.gov.pl/adaptacja-do-zmian-klimatu/krajowa-polityka-adaptacyjna>
- Monitoring cieków wodnych w roku 2017, <https://www.gdansk.pl/zielony-gdansk/rok-2017,a,115673>, data dostępu: 31.01.2020 r.
- https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl
- https://ec.europa.eu/poland/news/191211_green_deal_pl
- <https://pomorskieregion.eu/europejski-zielony-ad-n1213>
- <https://www.gdansk.pl/gdanskwlizbach>
- <http://geologia.pgi.gov.pl/>

17. Spis rycin

Ryc. 1. Obszar oddziaływania projektu Planu LJW.....	22
Ryc. 2 Geologia dna morskiego.....	25
Ryc. 3 Osady morskie.....	26
Ryc. 4 Obszar składowania urobku oraz obszary nagromadzeń piasków.....	27
Ryc. 5. Mapa batymetryczna przybrzeża na odcinku Łeba-Władysławowo.	28
Ryc. 6. Zasięg strefy eufotycznej w obszarze planu LJW	32
Ryc. 7. Ujścia rzek w obszarze planu LJW	33
Ryc. 8. Obszar planu LJW na tle granic jcwp.	34
Ryc. 9. Istniejące i projektowane elementy infrastruktury technicznej na obszarze planu LJW.....	38
Ryc. 10. Schemat przedstawiający wraki zabytkowe oraz wraki stanowiące przeszkody	39
Ryc. 11 Schemat zagrożenia powodziowego	41
Ryc. 12. Obszary naturalnych zagrożeń geologicznych w rejonie klifów.....	42
Ryc. 13. Obszary monitoringu ptaków w ramach PMS.....	45
Ryc. 14. Prawdopodobieństwo detekcji morświnów w Morzu Bałtyckim w sierpniu.	47
Ryc. 14. Obszar planu LJW na tle korytarzy ekologicznych.....	49
Ryc. 15. Szlaki wędrówek ptaków w rejonie Południowego Bałtyku.	49
Ryc. 16. Waloryzacja przyrodnicza obszaru planu LJW.	50
Ryc. 17. Formy ochrony przyrody w rejonie obszaru Planu LJW.....	52
Ryc. 19. Identyfikacja presji na obszar projektu planu LJW	65
Ryc. 20. Względne ryzyko wystąpienia kolizji dla wybranych tras żeglugowych w Polskich Obszarach Morskich na podstawie danych AIS z lat 2015-2016. Rysunek poglądowy.	74

18. Spis tabel

Tabela 1. Kierunek działania 1.2 adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu.	16
Tabela 2. Analiza dokumentów na poziomie międzynarodowym, krajowym i regionalnym i cele ochrony środowiska zawarte w tych aktach.	17
Tabela 3. Charakterystyka jednolitych części wód w obszarze oddziaływania Planu LJW.	34
Tabela 4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.	36
Tabela 5. Cenne siedliska zidentyfikowane sąsiadujące z obszarem planu LJW i ich zagrożenia.	55
Tabela 6. Zestawienie wyznaczonych w Planie LJW funkcji podstawowych i dopuszczalnych.	63
Tabela 7. Potencjalne oddziaływania związane z funkcjami podstawowymi akwenów ustalonych w projekcie Planu LJW (na bazie tabeli 8.1. z Prognozy do POM v.3); kolorem zielonym oznaczono potencjalne pozytywne oddziaływania.	66
Tabela 8. Macierz analizy wrażliwości przewidzianych funkcji podstawowych na czynniki/zagrożenia związane ze zmianą klimatu.	73

19. Spis załączników

Załącznik 1. Obszar oddziaływania Planu LJW - mapa
Załącznik 2. Obszary cenne przyrodniczo - mapa
Załącznik 3. Źródła presji na obszar planu LJW – mapa