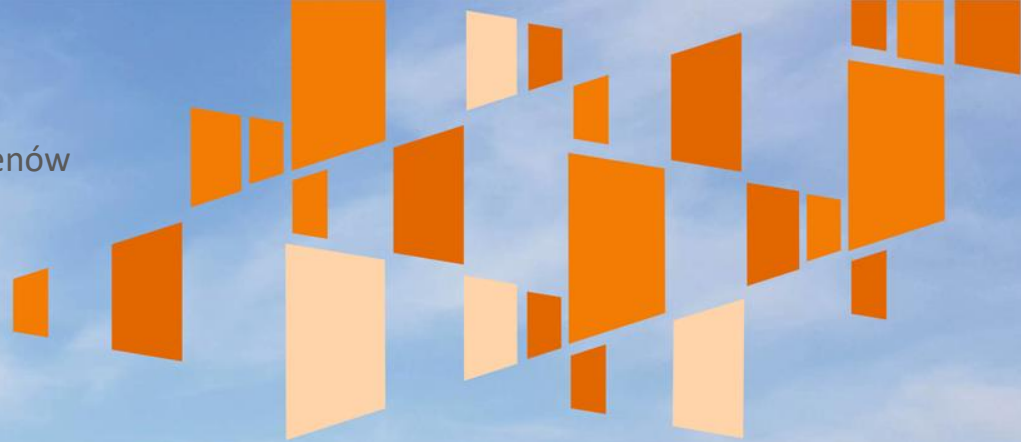


Projekty planów zagospodarowania przestrzennego  
dla obszarów portowych, Zalewu Wiślanego  
oraz projekty planów szczegółowych dla wybranych akwenów



# Projekt planu zagospodarowania przestrzennego akwenów portu morskiego w Helu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko

PIERWSZE SPOTKANIE KONSULTACYJNE

## WSTĘPNA PROGNOZA

WERSJA V.0



*Biuro Urbanistyczne PPP sp. z o.o. : mgr inż. arch. Justyna Breś, mgr inż. arch. Joanna Jankowska, mgr inż. arch. Katarzyna Kalukin, mgr Maciej Mach, mgr Agnieszka Marciniak, mgr Miłosz Marciniak, inż. Katarzyna Piłatowicz, mgr inż. arch. Aleksandra Piskorska, mgr inż. Matylda Piskorska, mgr inż. arch. Marek Piskorski*

Gdynia, 28.10.2020 r.



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny





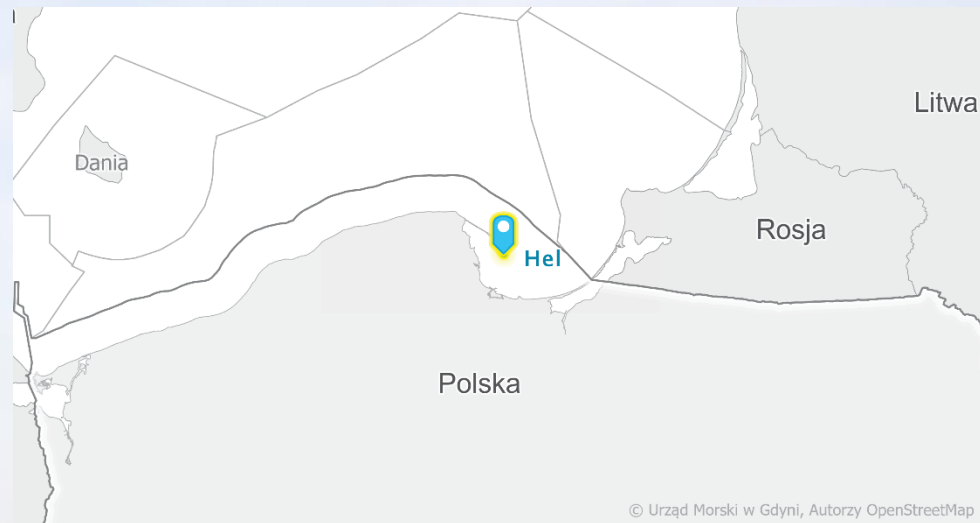
# Zebrane dane do Prognozy i wstępna Prognoza do wstępnego projektu Planu HEL w wersji V.0

Gdynia, 28.10.2020 r.





W pierwszym etapie realizacji prac nad projektem planu HEL i prognozą do tego projektu planu zebrano dane do Prognozy i przeanalizowano uwarunkowania - kluczowe zagadnienia związane z warunkami środowiskowymi, wpływającymi na zapisy projektu Planu HEL  
**(Zebrane materiały do prognozy)**



**Dokument WSTĘPNEJ Prognozy do projektu planu HEL w wersji v.0 składa się z 3 części:**

**Część I – Wstęp:** obszar objęty planem, obszar oddziaływania planu, założenia metodyczne

**Część II - Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska**

**Część III –Ocena zapisów projektu planu HEL**

Gdynia, 28.10.2020 r.





## Część I – Wstęp:

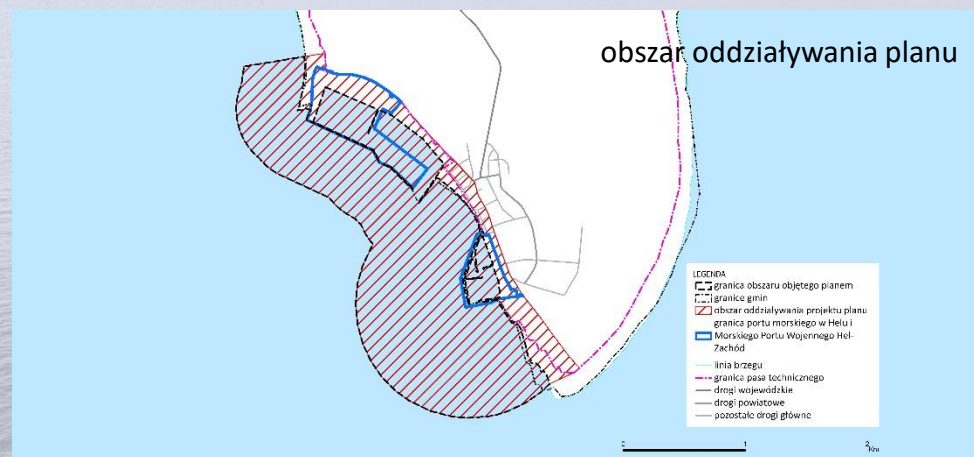
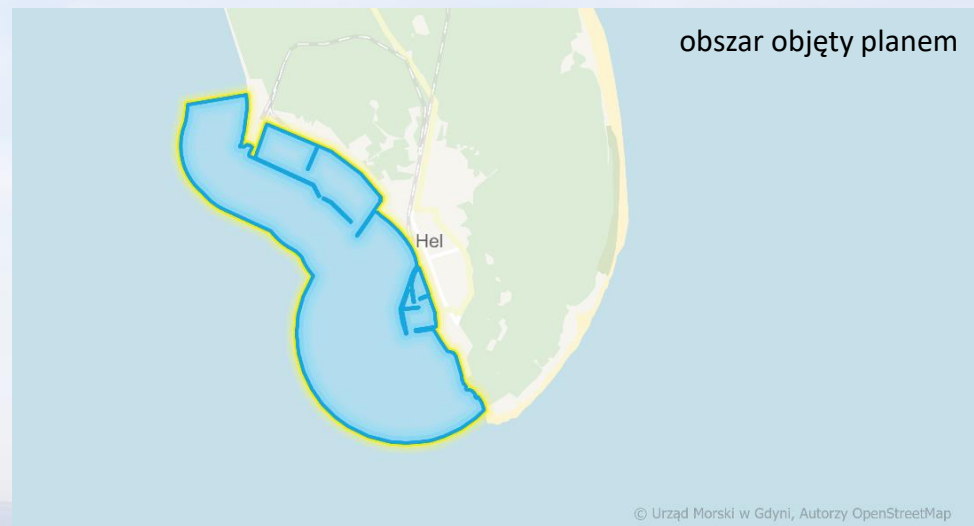
- obszar objęty planem,
- obszar oddziaływania planu,
- założenia metodyczne dla dokumentu prognozy

Prognoza dotyczy projektu planu zagospodarowania przestrzennego akwenów portu morskiego w Helu, obejmującego obszar portu morskiego w Helu, akwen Morskiego Portu Wojennego Hel-Zachód, akwen przeznaczony pod perspektywiczny rozwój portu

### Za obszar podlegający oddziaływaniom

- **czyli obszar oddziaływania planu**, wynikającym z rozstrzygnięć projektu planu HEL, przyjęto:

- obszar w granicach sporządzanego planu HEL,
- przyległy teren lądowy w granicach portu morskiego w Helu, Morskiego Portu Wojennego Hel-Zachód
- przyległy teren lądowy w granicach pasa technicznego i fragmentu pasa ochronnego do ul. Wielskiej i Kuracyjnej.





## Część I - Wstęp:

- obszar objęty planem,
  - obszar oddziaływania planu,
  - założenia metodyczne dla dokumentu prognozy
- 
- ✓ Praca „na żywym organizmie”
  - ✓ Współpraca interdyscyplinarnego zespołu projektowego, środowiskowego
  - ✓ Prace kameralne
  - ✓ Nie prowadzono badań środowiskowych, szczegółowego modelowania ani inwentaryzacji przyrodniczej

Gdynia, 28.10.2020 r.



## Część II - Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska



1. **Uwarunkowania przyrodnicze**
  - 1.1. Informacje geologiczne
    - 1.1.1. Rodzaje osadów
    - 1.1.2. Stan i dynamika strefy brzegowej
    - 1.1.3. Zasoby mineralne
  - 1.2. Informacja oceanograficzna:
    - 1.2.1. Głębokości
    - 1.2.2. Parametry fizyczno–chemiczne wód
    - 1.2.3. Prądy
    - 1.2.4. Falowanie
    - 1.2.5. Wiatry
    - 1.2.6. Wielkości sztormów
    - 1.2.7. Poziomy wody
    - 1.2.8. Strefa fotyczna
  - 1.3. Klimat
  - 1.4. Warunki wodne
    - 1.4.1. Wody powierzchniowe
    - 1.4.2. Wody morskie
    - 1.4.3. Wody podziemne
  - 1.5. Środowisko przyrodnicze
    - 1.5.1. Fauna
    - 1.5.2. Flora
    - 1.5.3. Występowanie cennych siedlisk przyrodniczych,
  - 1.6. Obszary podlegające ochronie na obszarach morskich objętych projektem planu oraz na obszarze lądowym, objętym zasięgiem oddziaływania projektu planu.

Gdynia, 28.10.2020 r.



## Część II - Określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska



2. Zasoby rybne i aktywność rybacka
3. Diagnoza środowiska przyrodniczego
- 3.1. Modele ryzyka ekologicznego
4. Informacje dot. miejsca zalegania wraków, pozostałości wraków, informacji dot. obszarów potencjalnego zagęszczenia występowania obiektów podwodnego dziedzictwa archeologicznego, stanowisk osadnictwa neolitycznego, itp.
5. Opis potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu HEL
6. Warunki wystąpienia zagrożeń brzegu morskiego związanego z antropopresją
7. Informacje zawarte w Prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów powiązanych z projektem planu, a także w raportach oddziaływania na środowisko, kartach informacyjnych przedsięwzięć, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć zlokalizowanych na obszarach morskich
8. Analiza przewidywanych znaczących oddziaływań wynikających z projektowanych funkcji akwenów w ramach projektu planu HEL
9. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe związane z realizacją ustaleń planu
10. Analiza źródeł presji

Gdynia, 28.10.2020 r.



## Część III - Ocena zapisów projektu planu HEL



Przeprowadzono wstępną ocenę zapisów :

- 3. Ocena ustaleń funkcji podstawowych dla wyróżnionych w planie akwenów
- 3.1. Karta 02 ustalenia funkcji podstawowych dla akwenu HEL.01.O – ochrona środowiska
- 3.2. Karta 03 ustalenia funkcji podstawowych dla akwenu HEL.02.Ip – funkcjonowanie portu
- 3.3. Karta 04 ustalenia funkcji podstawowych dla akwenu HEL.03.S – sport turystyka i rekreacja
- 3.4. Karta 04 ustalenia funkcji podstawowych dla akwenu HEL.04.T – transport
- 3.5. Karta 06 ustalenia funkcji podstawowych dla akwenu HEL.05.O – ochrona środowiska
- 3.6. Karta 07 ustalenia funkcji podstawowych dla akwenu HEL.06.O – ochrona środowiska
- 3.7. Karta 08 ustalenia funkcji podstawowych dla akwenu HEL.07.C – ochrona brzegu morskiego
- 3.8. Karta 09 ustalenia funkcji podstawowych dla akwenu HEL.08.Ip – funkcjonowanie portu
- 3.9. Karta 10 ustalenia funkcji podstawowych dla akwenu HEL.09.Ip – funkcjonowanie portu

Gdynia, 28.10.2020 r.







1. **Uwarunkowania przyrodnicze**
  - 1.1. **Informacje geologiczne**
    - 1.1.1. **Rodzaje osadów**
    - 1.1.2. Stan i dynamika strefy brzegowej
    - 1.1.3. Zasoby mineralne

## ***Złożone warunki budowy geomorfologicznej***

Półwysep Helski powstał w wyniku akumulacyjnej działalności morza, wskutek dostarczania rumowiska przez fale i prądy przybrzeżne.

Zróznicowanie szerokości oraz form morfologicznych ma swoje uwarunkowanie w dwudzielności genetycznej półwyspu i mechanizmie przemieszczania się rumowiska wzdłuż brzegu odmorskiego (odcinek wschodni ma charakter depozycyjny) (A. Tomczak A. 2000).

Do głównych form wykształconych na mierzei należą wydmy, pokrywy piasków eolicznych oraz dawne, zwydmione wały brzegowe.

(Tomczak A.: 2000, Objasnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski Arkusz Jastarnia (7) i Hel (17) wyd. Ministerstwo Środowiska i Państwowy Instytut Geologiczny Warszawa)

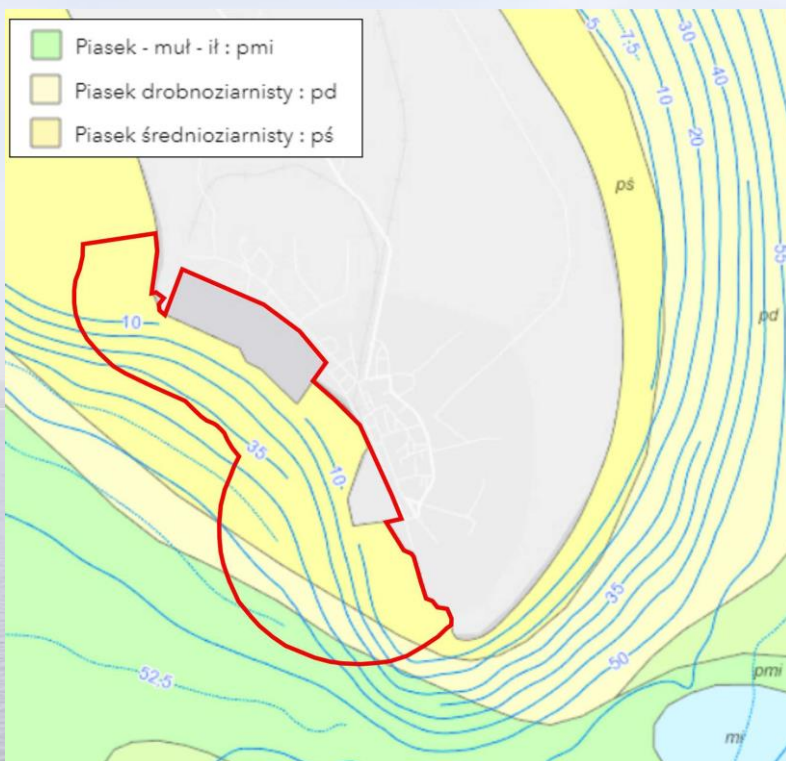


Gdynia, 28.10.2020 r.





1. **Uwarunkowania przyrodnicze**
  - 1.1. **Informacje geologiczne**
    - 1.1.1. **Rodzaje osadów**
    - 1.1.2. Stan i dynamika strefy brzegowej
    - 1.1.3. Zasoby mineralne



W obrębie dna w granicy projektu planu, ogólnie można wyróżnić dwa obszary: o osadach piaszczystych oraz piaszczysto-mułowo-ilastych. Pierwsze z nich osadzone są na obszarach dna o głębokości do ok. 30-45 m. Natomiast obszary sedimentacji drobnoklastycznej obejmują strefy od głębokości poniżej 30-35 m.

Klasyfikacja osadów powierzchniowych dna w obszarze projektu planu (fragment - Mapa geologiczna polskich obszarów morskich Jegliński W., Uścińowicz S., Kramarska R., Przedziecki P., 2012)

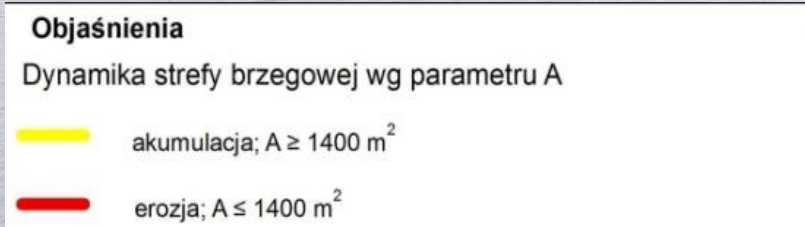
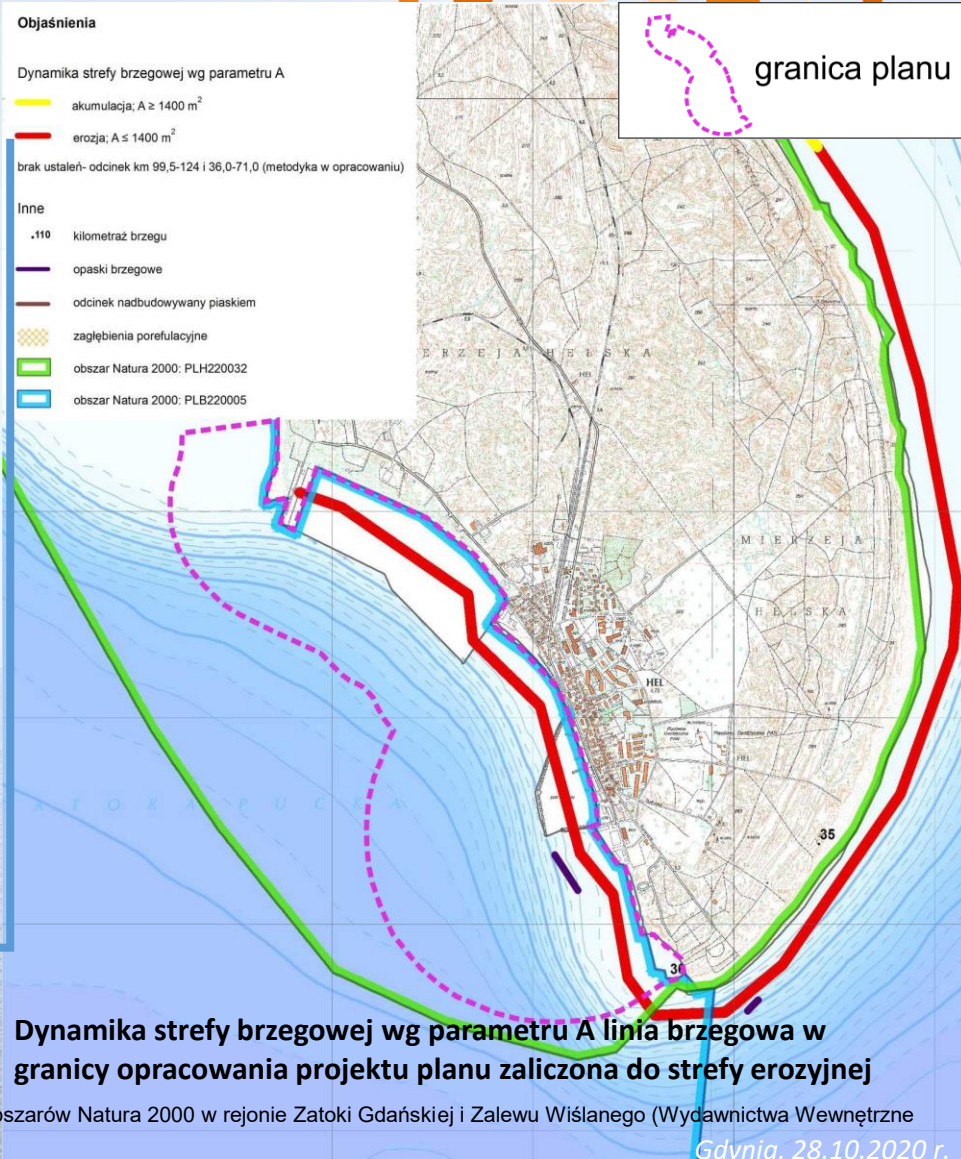
Źródło <http://geologia.pgi.gov.pl> Jegliński W., Uścińowicz S., Kramarska R., Przedziecki P., 2012., Mapa geologiczna polskich obszarów morskich na potrzeby tzw. Dodatkowych Warstw Wojskowych. Centr. Arch. Geol. PIG-PIB. Gdańsk

Gdynia, 28.10.2020 r.



1. **Uwarunkowania przyrodnicze**
  - 1.1. Informacje geologiczne
    - 1.1.1. Rodzaje osadów
    - 1.1.2. **Stan i dynamika strefy brzegowej**
    - 1.1.3. Zasoby mineralne

Zmiany w przebiegu linii brzegowej są odzwierciedleniem panujących warunków hydrodynamicznych, wielkości zasobów osadów brzegowych w strefie brzegowej oraz zróżnicowanego transportu osadów, a także czynników antropogenicznych związanych z umacnianiem lub przekształcaniem linii brzegowej.



Źródło Mapa 11 Dynamika brzegów morskich w Opracowanie projektów planów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego (Wydawnictwa Wewnętrzne Instytutu Morskiego w Gdańsku WW 6855A 2015)

Gdynia, 28.10.2020 r.





1. **Uwarunkowania przyrodnicze**
  - 1.1. Informacje geologiczne
    - 1.1.1. Rodzaje osadów
    - 1.1.2. **Stan i dynamika strefy brzegowej**
    - 1.1.3. Zasoby mineralne



Kontrola refulacji wykonanej w 2019 (dane Urzędu Morskiego w Gdyni)

Półwysep Helski poddany jest nieustannym naturalnym procesom abrazji brzegu oraz akumulacji materiału osadowego.

W ramach prac związanych z ochroną brzegu morskiego prowadzona jest refulacja.

Na zdjęciu obok efekty niszczącego oddziaływania procesów abrazji, linią czerwoną oznaczono zasięg refulacji z 2019

Gdynia, 28.10.2020 r.





- 1. **Uwarunkowania przyrodnicze**
- 1.1. Informacje geologiczne
- 1.1.1. Rodzaje osadów
- 1.1.2. Stan i dynamika strefy brzegowej
- 1.1.3. **Zasoby mineralne**

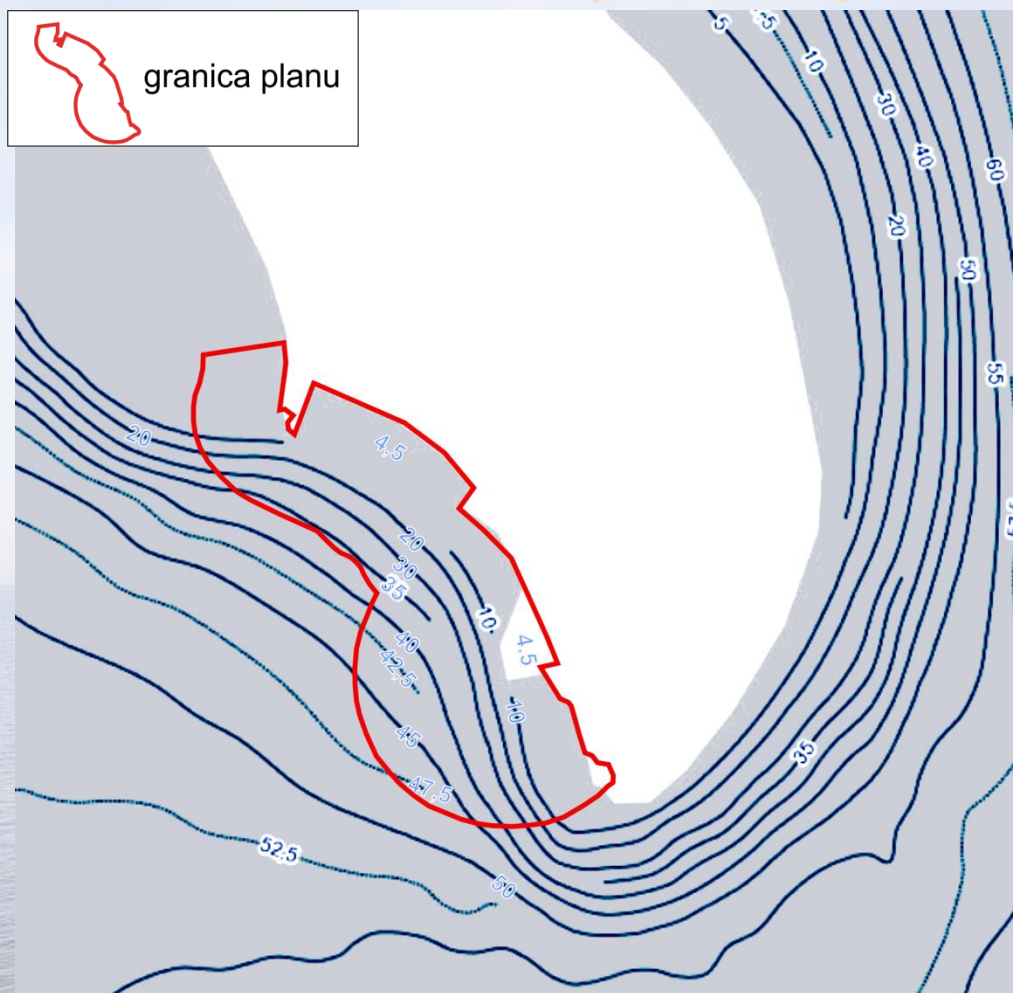
**Na terenie projektu planu nie występują żadne udokumentowane złoża kopalin.**

**Nie wydano również żadnych koncesji na poszukiwanie czy rozpoznanie węglowodorów oraz wydobywanie węglowodorów ze złóż.**

Gdynia, 28.10.2020 r.



1. **Uwarunkowania przyrodnicze**
- 1.2. Informacja oceanograficzna:
  - 1.2.1. **Głębokości**
  - 1.2.2. Parametry fizyczno–chemiczne wód
  - 1.2.3. Prądy
  - 1.2.4. Falowanie
  - 1.2.5. Wiatry
  - 1.2.6. Wielkości sztormów
  - 1.2.7. Poziomy wody
  - 1.2.8. Strefa fotyczna



Głębokość dna obszaru w zasięgu projektu planu, jest niewielka, i zasadniczo nie przekracza 50 m.

(na podstawie <http://geologia.pgi.gov.pl> Jegliński W., Uścińowicz S., Kramarska R., Przewdziecki P., 2012) - Mapa geologiczna polskich obszarów morskich na potrzeby tzw. Dodatkowych Warstw Wojskowych. Centr. Arch. Geol. PIG-PIB. Gdańsk

Gdynia, 28.10.2020 r.





1. **Uwarunkowania przyrodnicze**
- 1.2. Informacja oceanograficzna:
  - 1.2.1. Głębokości
  - 1.2.2. **Parametry fizyczno–chemiczne wód**

### Odczyn pH

Odczyn wody ma duże znaczenie dla organizmów wodnych które mają w stosunku do odczynu pH wody określony zakres tolerancji, tj. od pH 6,5 do pH 8,5.

Rejon opracowania przynależ do strefy charakteryzującej się średnią wartością pH w powierzchniowej warstwie wody (0–20 m) w okresie 2018-2019 na poziomie pH 7,9-8,0.

### Natlenienie wód

Zawartość tlenu jest jednym z ważniejszych wskaźników jakości wody, który jest niezbędny do organizmów wodnych.

Ilość tlenu w wodzie zależy od wielu czynników, między innymi od intensywność falowania, ciśnienia, temperatury, zasolenia, występowania organizmów żywych, obecności substancji organicznych.

Rejon opracowania przynależy do strefy charakteryzującej się średnim do dobrego natlenieniem.

Zgodnie z danymi programu Satbalyk (<http://satbalyk.iopan.gda.pl>) w 2020 r. natlenienie w granicy planu wynosiło :

wiosną od ok. 5,4 do ok. 7,2 gm<sup>3</sup>

latem od ok. 5,9 do ok. 7,2 gm<sup>3</sup>

jesienią od ok. 6,6 do ok. 7,2 gm<sup>3</sup>

zimą od ok. 7,0 do ok. 7,4 gm<sup>3</sup>

Gdynia, 28.10.2020 r.



1. **Uwarunkowania przyrodnicze**
- 1.2. Informacja oceanograficzna:
  - 1.2.1. Głębokości
  - 1.2.2. **Parametry fizyczno–chemiczne wód**



### Zasolenie

Ze względu na położenie w strefie oddziaływania otwartych wód Bałtyku Południowego. Rejon opracowania przynależy do strefy średniego zasolenie wód powierzchniowych. Zgodnie z danymi programu Satbalyk (<http://satbalyk.iopan.gda.pl>) w 2020 r. zasolenie w granicy planu wynosiło :

wiosną od ok. 5,4 do ok. 7,2 PSU

latem od ok. 5,9 do ok. 7,2 PSU

jesienią od ok. 6,6 do ok. 7,2 PSU

zimą od ok. 7,0 do ok. 7,4 PSU

<sup>[1]</sup> Analiza Uwarunkowań ZPPOM, Część II, v.3/2019, lipiec 2019

<sup>[2]</sup> Łysiak-Pastusiak i Zalewska i in., 2014 Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2015 na tle dziesięciolecia 2005-2014 wyd. Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa

Gdynia, 28.10.2020 r.



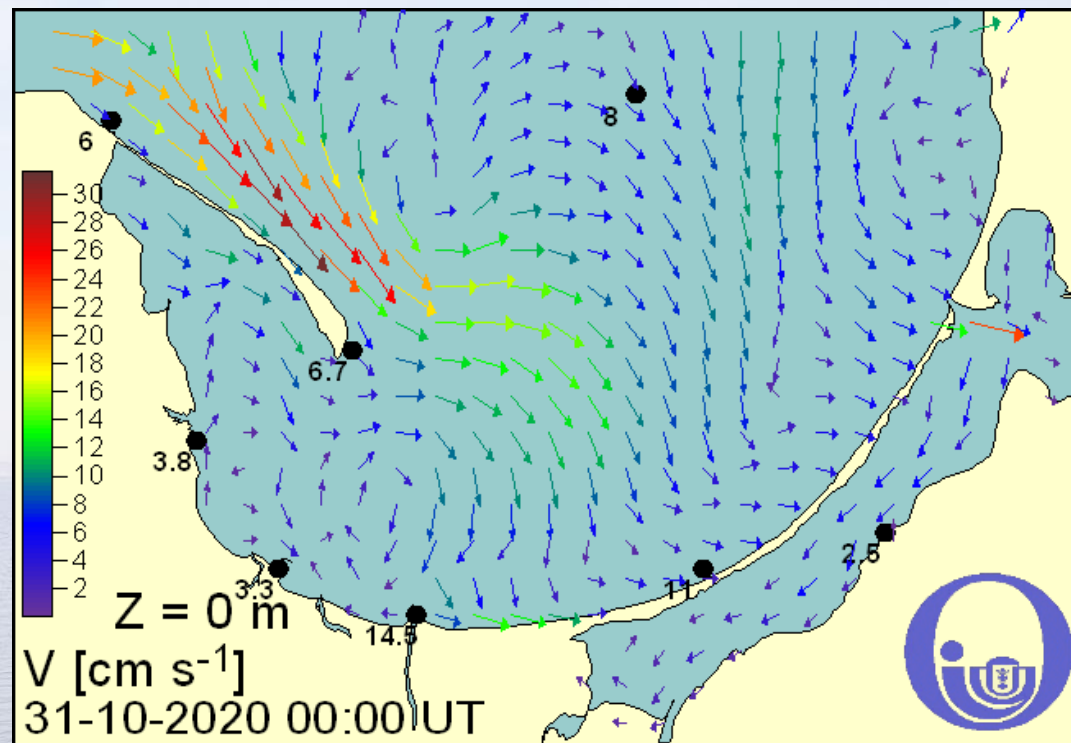




1. **Uwarunkowania przyrodnicze**
- 1.2. Informacja oceanograficzna:
  - 1.2.1. Głębokości
  - 1.2.2. Parametry fizyczno–chemiczne wód
  - 1.2.3. **Prądy**
  - 1.2.4. **Falowanie**

W wodach przybrzeżnych położonych w pobliżu Półwyspu Helskiego, maksymalne prędkości prądów występują przy wiatrach z kierunków: od północno - zachodniego przez zachodni do południowego.

Port i marina jachtowa na Helu oraz basen portu wojennego stanowią doskonale osłonięte porty schronienia dla wiatru z kierunków północnych i zachodnich.



dnia 31.10.2020. Na podstawie modelu operacyjnego Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego; Źródło: <http://model.ocean.univ.gda.pl/>

Gdynia, 28.10.2020 r.



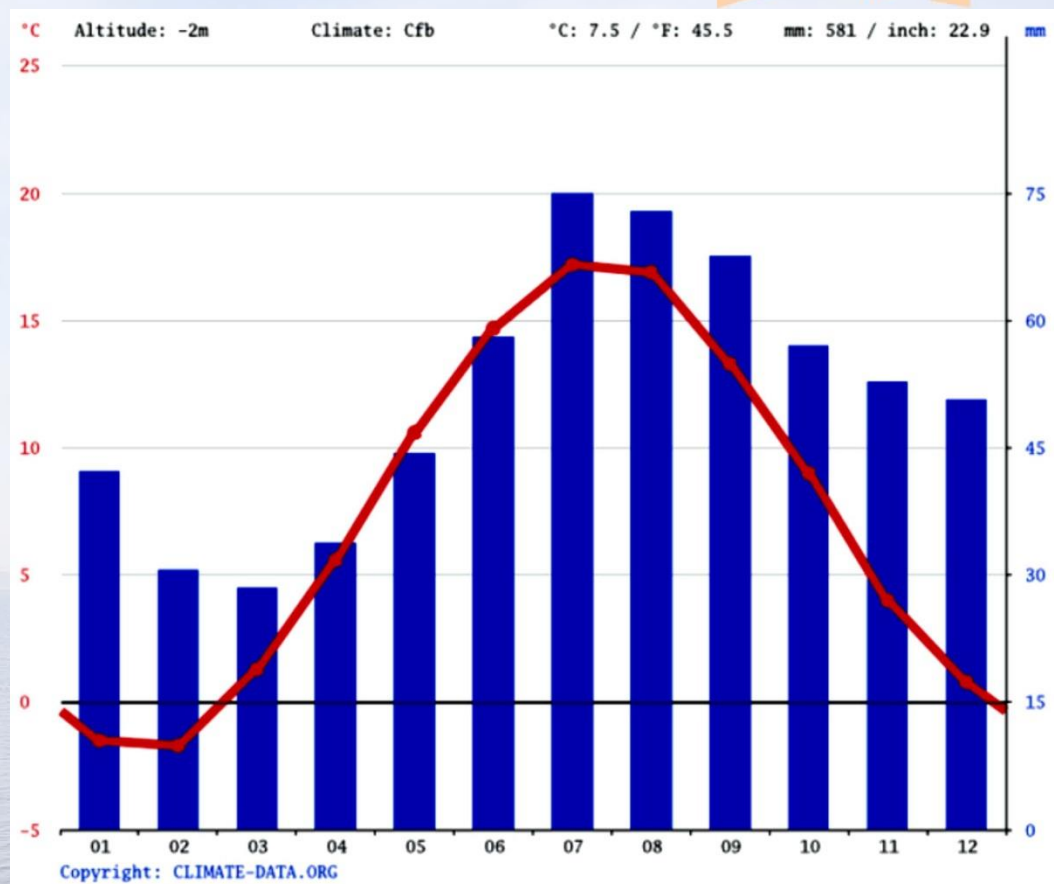


1. Uwarunkowania przyrodnicze

**Klimat**

W wieloleciu 1982 - 2012 :  
 Najniższe notowane opady występowały w marcu, wynosząc średnio 26 mm,  
 Największe opady przypadają na lipiec ze średnim poziomem 70 mm.

Średnia temperatura z wielolecia wynosi 17.1 °C. Lipiec jest najcieplejszym miesiącem w roku natomiast styczeń jest najzimniejszym miesiącem, z temperaturami w okolicach -1.1 °C  
<https://pl.climate-data.org/europa/polska/pomeranian-voivodeship/hel-46935/>



Klimat oceaniczny (Cfb) (Rubel, Kottek 2010) – wg systemu klasyfikacji klimatów Ziemi opracowanego przez W. Köppena

<https://pl.climate-data.org/europa/polska/pomeranian-voivodeship/hel-46935/>

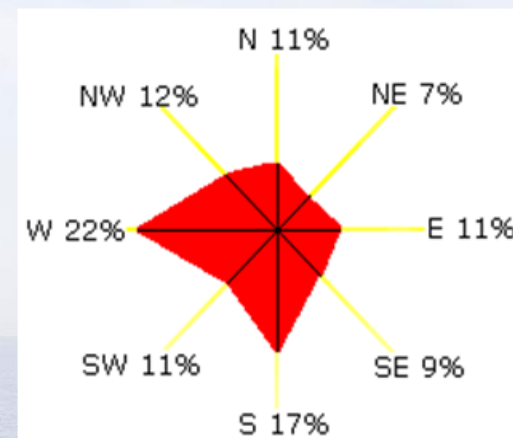
Gdynia, 28.10.2020 r.





1. **Uwarunkowania przyrodnicze**
  - 1.2.3. Prądy
  - 1.2.4. Falowanie
  - 1.2.5. **Wiatry**
  - 1.2.6. **Wielkości sztormów**
  - 1.2.7. **Poziomy wody**
  - 1.2.8. Strefa fotyczna

Obszar Helu charakteryzuje się wiatrami zmiennymi, z przewagą wiatrów zachodnich. Na najbardziej reprezentatywnej dla tego rejonu stacji w Helu (kod WMO stacji 12135) stanowią one 22 % wiatrów w ciągu roku. Udział wiatrów z kierunków S nie przekracza 17 %. Częstość pozostałych kierunków nie przekracza na ogół 12 % (NW 12%) utrzymując się w wartości 11%. Najrzadziej są obserwowane wiatry NE 7% i SE 9%. Zmienność kierunku wiatrów ma podobny sezonowy charakter jak nad całą Zatoką Gdańską. Dla danych wieloletnich (Miętus M., Pilarski M., i in. 2012) na stacji Hel od października do grudnia, w okresie 1986 – 2005.



Najczęstsze kierunki wiatru w Helu (w procentach wielolecie 1986-2005)

Miętus M., Biernacik D., Czernecki B., Filipiak J., Marosz M., Owczarek M., Pilarski M., Wójcik R., 2012. Statystyczno-empiryczne projekcje wybranych elementów klimatu Polski na lata 2011-2030 [w:] Wibig J., Jakusik E., 2012. Warunki klimatyczne i oceanograficzne w Polsce i na Bałtyku Południowym. Spodziewane zmiany i wytyczne do opracowania strategii adaptacyjnych w gospodarce krajowej, Seria Monografie IMGW-PIB, 34-92.

Gdynia, 28.10.2020 r.





1. **Uwarunkowania przyrodnicze**
  - 1.2.3. Prądy
  - 1.2.4. Falowanie
  - 1.2.5. Wiatry
  - 1.2.6. **Wielkości sztormów**
  - 1.2.7. **Poziomy wody**
  - 1.2.8. Strefa fotyczna

W ostatnim dziesięcioleciu obserwuje się tendencję **przesunięcia najwyższej częstości występowania wezbrań sztormowych z miesięcy jesiennych na zimowe, na okres przeważającego wpływu cyrkulacji zachodniej**. Wyraźna tendencja wzrostowa jest konsekwencją zwiększonej liczby ekstremalnych zjawisk pogodowych pojawiających się z powodu zmieniającego się klimatu.

**W Helu nie odnotowano przypadku przekroczenia poziomu wody 630 cm.**

Stacja w Helu znajduje się po południowej stronie Półwyspu Helskiego **po stronie zawietrznej**, przyjmując za główny czynnik powodujący występowanie wezbrań w tej części Morza Bałtyckiego – wiatr z sektora północnego. Wskutek tego na stacji w Helu, spośród analizowanych (Przygodzki, Letkiewicz 2015) zarejestrowano mniej niż 200 przypadków wezbrań, jedynie 156 przypadków. Jw. Przygodzki, Letkiewicz 2015

**Notowane natomiast były z wartości najniższego przedziału (570 ÷ 580 cm) dla wezbrań sztormowych, ale w niskim zakresie, bo jedynie 84, co stanowi jednak aż 54% przypadków.**

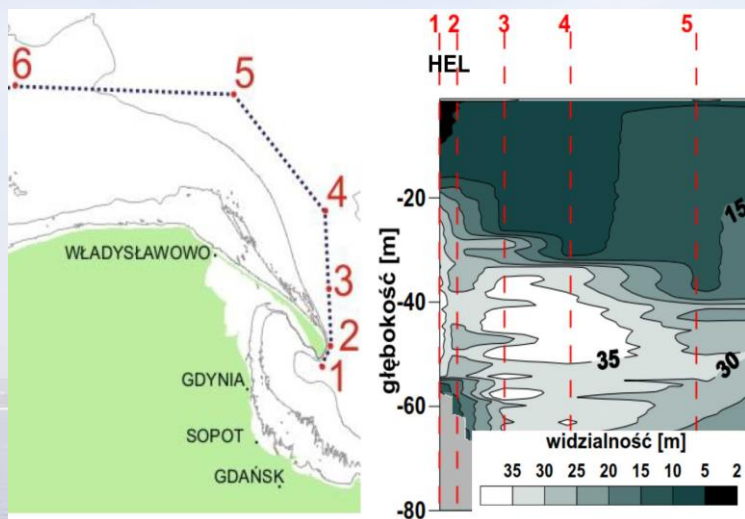
Gdynia, 28.10.2020 r.



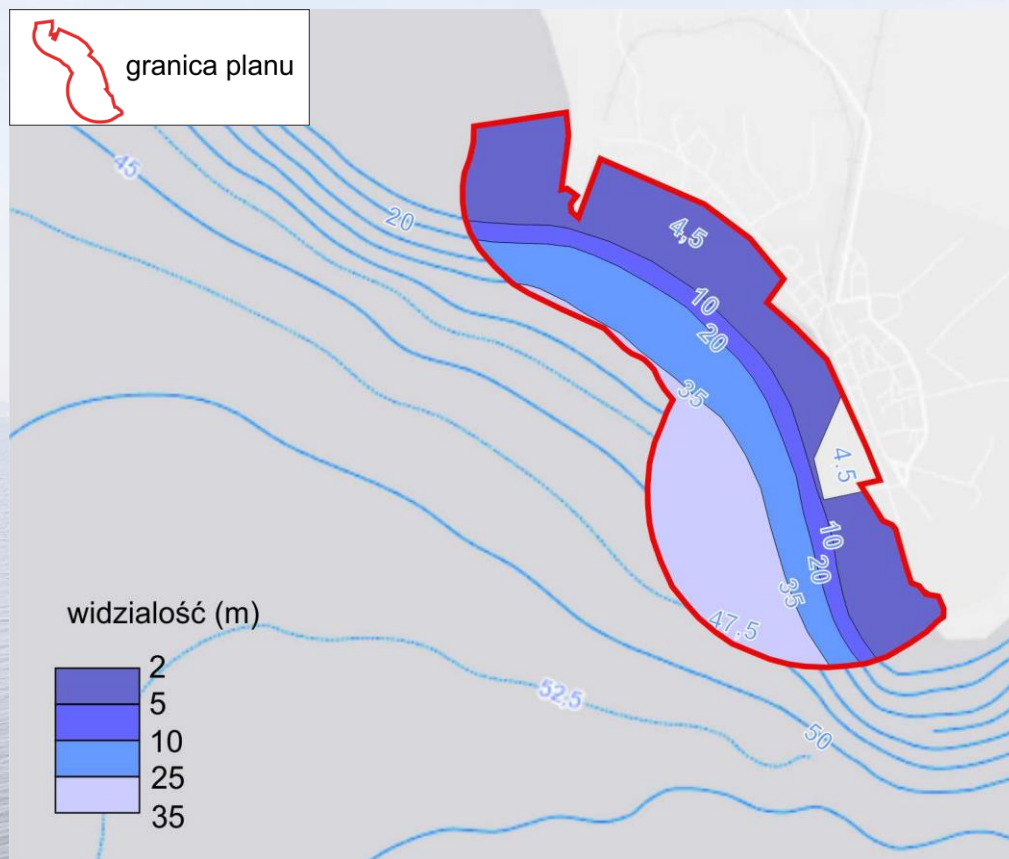


- 1. Uwarunkowania przyrodnicze
- 1.2.3. Prądy
- 1.2.4. Falowanie
- 1.2.5. Wiatry
- 1.2.6. Wielkości sztormów
- 1.2.7. Poziomy wody
- 1.2.8. **Strefa fotyczna**

**Głębokość dna w granicy opracowania wskazuje na stosunkowo dobre warunki dostępu światła**



Rozmieszczenie stacji profilu pomiarowego podczas badania widzialności w toni wodnej oraz zmiana wzdłuż profilu pomiarowego punkty 1-5 (Prutyniewicz, Wojtasiewicz 2016 - zmienione) Jw. Prutyniewicz, Wojtasiewicz 2016



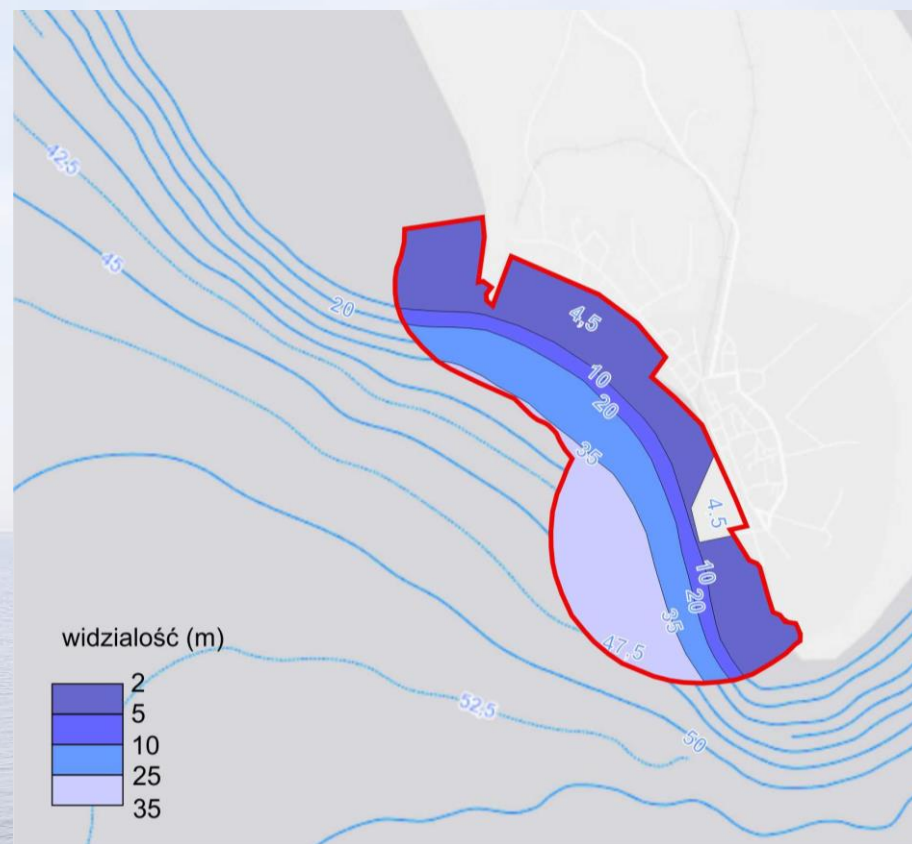
Gdynia, 28.10.2020 r.





1. Uwarunkowania przyrodnicze
  - 1.2.3. Prądy
  - 1.2.4. Falowanie
  - 1.2.5. Wiatry
  - 1.2.6. Wielkości sztormów
  - 1.2.7. Poziomy wody
  - 1.2.8. **Strefa fotyczna**

**Występujące warunki związane z dostępem światła w granicy opracowania wskazują na bezpośredni związek z ukształtowaniem dna i małych głębokości**



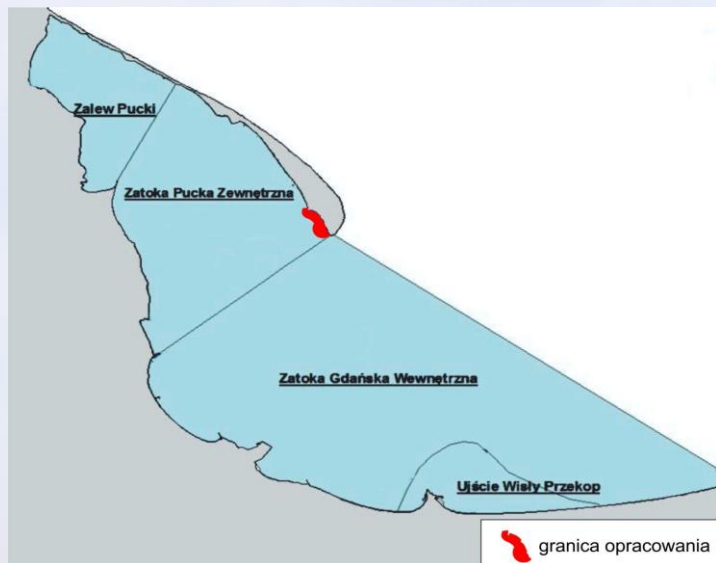
Interpolowana zmiana widzialności w toni wodnej na podstawie danych profilu pomiarowego opr. Prutyńiewicz, Wojtasiewicz 2016 dla obszaru opracowania (Jw. za Bradke 2009)

Gdynia, 28.10.2020 r.

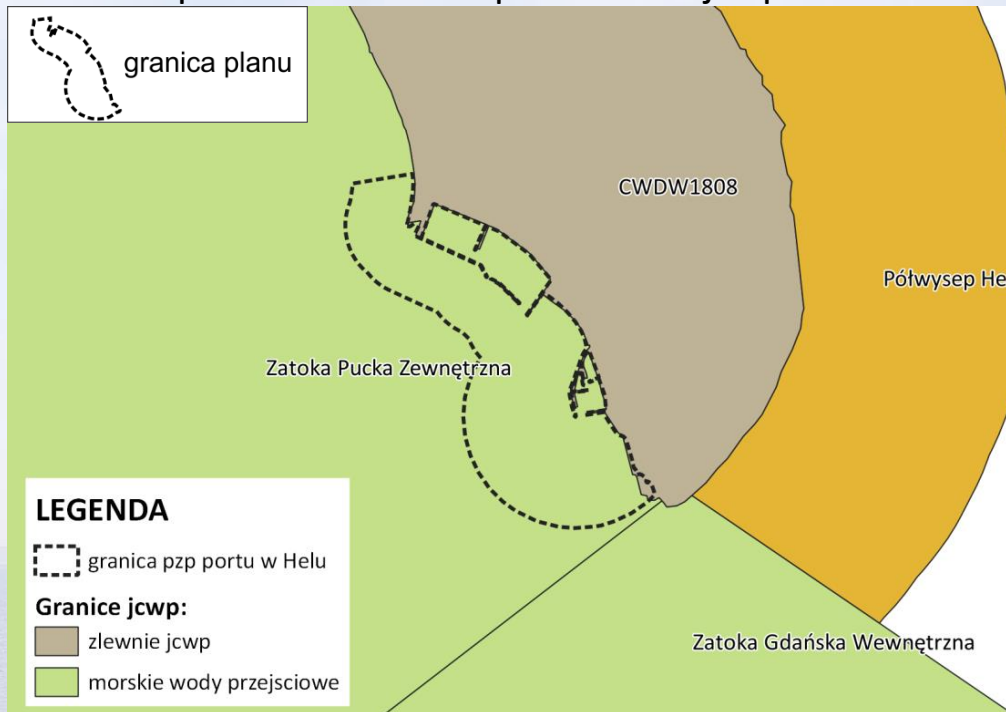




1. **Uwarunkowania przyrodnicze**  
 1.4. **Warunki wodne**



Obszar opracowania na tle podziału na jcwp



**LEGENDA**  
 - granica planu (dashed line)  
 - granica pzp portu w Helu (dotted line)  
**Granice jcwp:**  
 - zlewnie jcwp (brown)  
 - morskie wody przejściowe (green)

Według podziału na jednolite części wód powierzchniowych (jcwp), obszar opracowania znajduje się w granicy: jcwp przejściowej – **TWIIWB3 Zatoka Pucka Zewnętrzna** – to część wód z ZŁYM aktualnym stanem ekologicznym. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest **ZAGROŻONA**. Bezpośredniej zlewni morza – CZWDW1808 - to część wód z ZŁYM aktualnym stanem ekologicznym. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest **ZAGROŻONA**.

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://dane.gov.pl/dataset/599,baza-danych-przestrzennych-aktualizacji-planow-gospodarowania-wodami-apgw/resource/672/table>

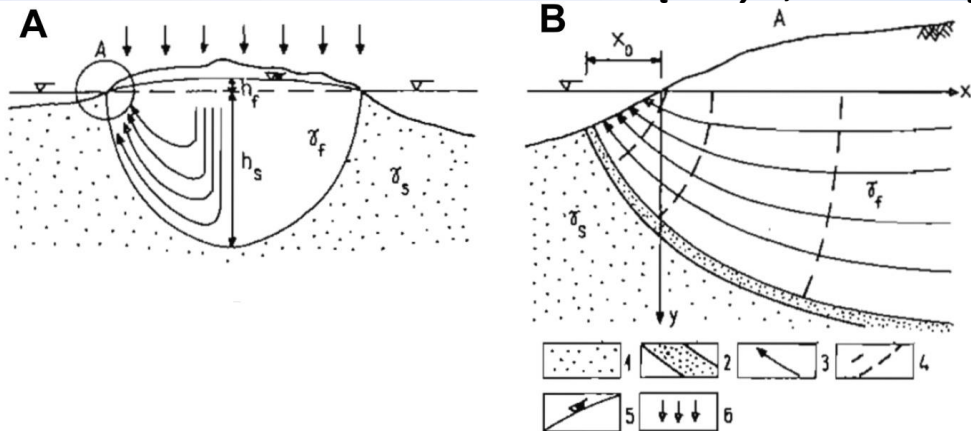
Gdynia, 28.10.2020 r.



1. **Uwarunkowania przyrodnicze**

1.4.3. **Wody podziemne**

**Uwarunkowana w obszarze lądowym, kontekst sąsiedztwa**

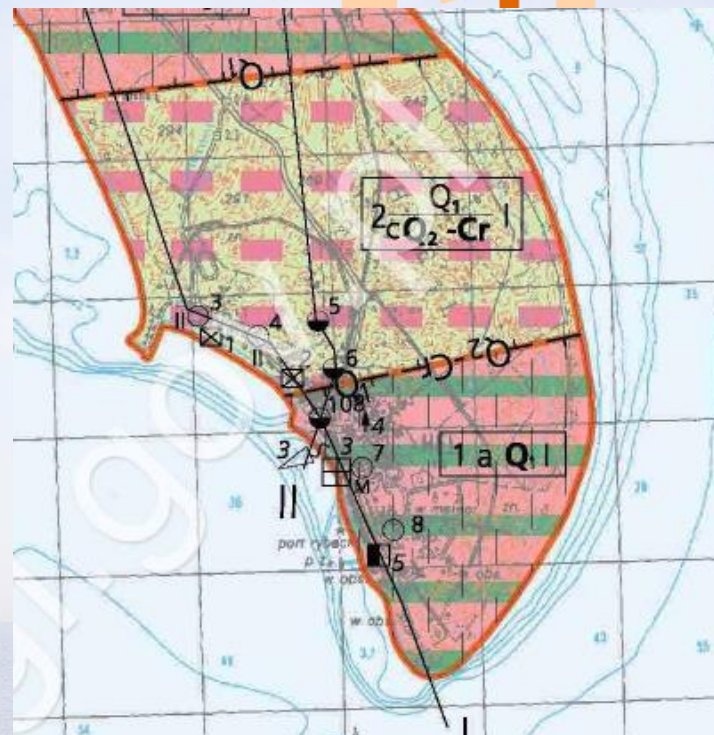


**A**  
 $h_f$  – wysokość zwierciadła wód podziemnych w m n.p.m.;  $h_s$  – miąższość soczewki wód podziemnych poniżej poziomu morza;  $\gamma_s, \gamma_f$  – ciężar właściwy, odpowiednio wód słonych i słodkich; strzałkami oznaczono przepływ wód podziemnych

**B**  
 1 – wody słone; 2 – strefa dyspersji; 3 – linie prądu; 4 – linie ekwipotencjalne; 5 – zwierciadło wód podziemnych; 6 – zasilenie wód podziemnych;  $x_0$  – szerokość strefy wypływu wód słodkich

schemat równowagi wód słonych i słodkich Mierzi Helskiej, B- Schemat równowagi wód słonych i słodkich

**Warunki hydrogeologiczne w obszarze lądowym na granicy projektu Planu wskazują na bezpośredni związek z ukształtowaniem dna i dynamiką wód morskich**



czwartorzędowe główne użytkowe piętro wodonośne

Mapa hydrogeologiczna ogólna  
 Źródło: fragment Mapy hydrogeologicznej Polski, arkusz Hel (Edward Frączek, 1998 r.)

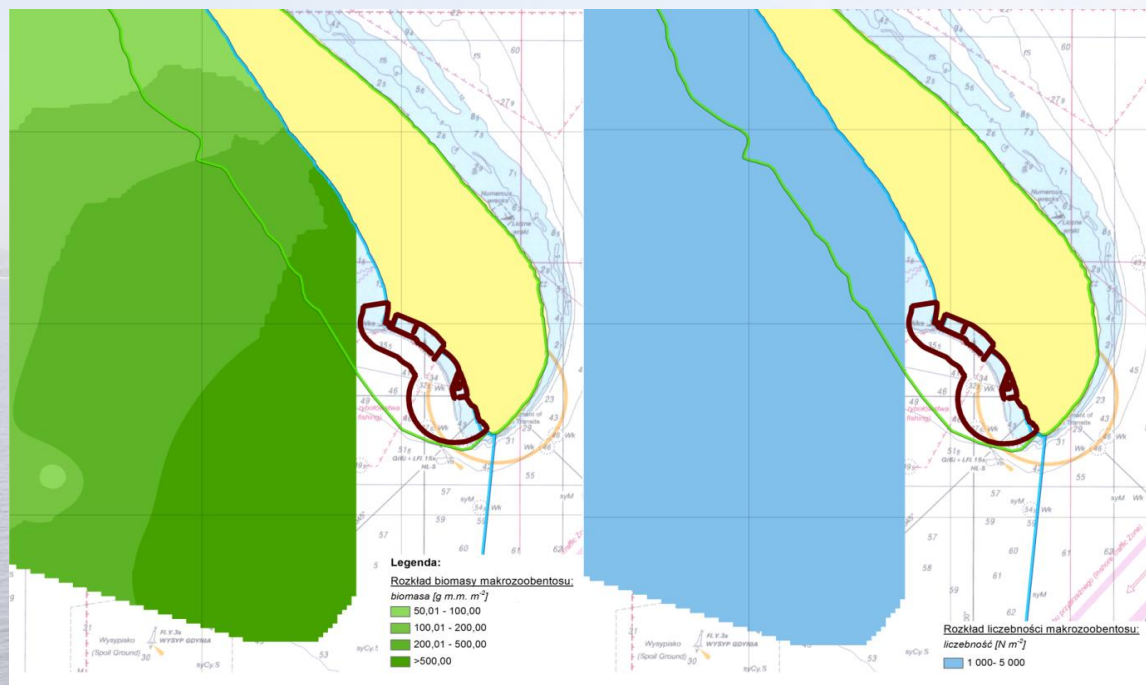
Gdynia, 28.10.2020 r.







1. **Uwarunkowania przyrodnicze**
- 1.5. **Środowisko przyrodnicze**
  - 1.5.1. Fauna
  - 1.5.2. Żywe zasoby rybne i obszary aktywności rybackiej i wędkarskiej, w tym obszary ważne dla zachowania komercyjnych gatunków ryb
  - 1.5.3. Flora
  - 1.5.4. Występowanie siedlisk oraz cennych gatunków flory i fauny, tj. gatunków objętych ochroną prawną, rzadkich w regionie, wymienionych na czerwonych listach i w księgach.
- 1.6. Obszary podlegające ochronie na obszarach morskich objętych Projektem planu oraz na obszarze lądowym, objętym zasięgiem oddziaływania Projektu planu.



Teren projektu planu nie był badany pod kątem występowania makrozoobentosu. Na rysunkach przedstawiono rozkład biomasy i liczebności makrozoobentosu dla terenów położonych w sąsiedztwie.

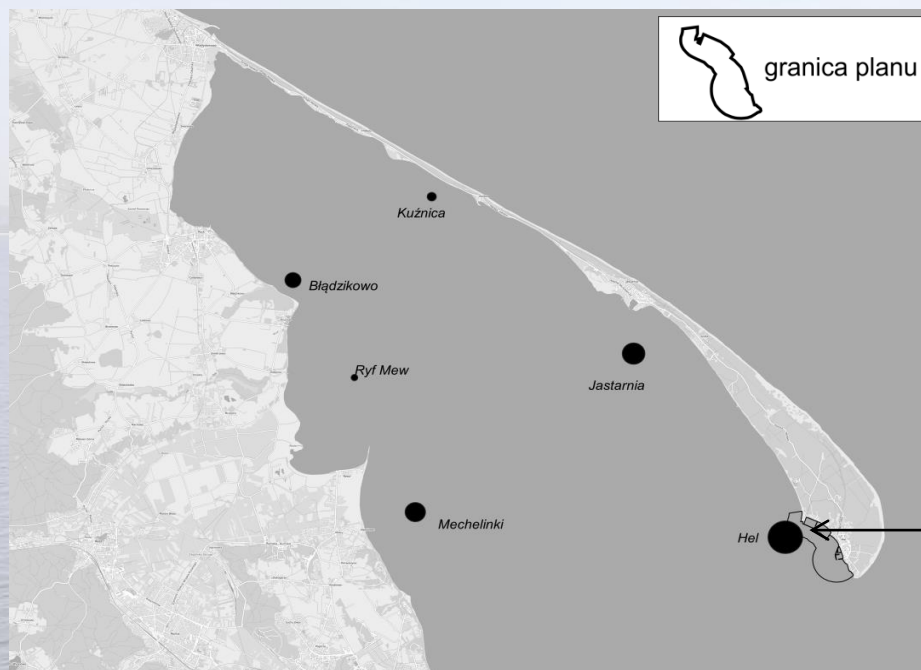
źródło: zmienione mapy nr 15a i 15b, Opracowanie projektów planów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego

Gdynia, 28.10.2020 r.





1. **Uwarunkowania przyrodnicze**
  - 1.5. **Środowisko przyrodnicze**
    - 1.5.1. Fauna
    - 1.5.2. Żywe zasoby rybne i obszary aktywności rybackiej i wędkarskiej, w tym obszary ważne dla zachowania komercyjnych gatunków ryb
    - 1.5.3. Flora
    - 1.5.4. Występowanie siedlisk oraz cennych gatunków flory i fauny, tj. gatunków objętych ochroną prawną, rzadkich w regionie, wymienionych na czerwonych listach i w księgach.
  - 1.6. Obszary podlegające ochronie na obszarach morskich objętych Projektem planu oraz na obszarze lądowym, objętym zasięgiem oddziaływania projektu planu.



W ramach projektu badawczego pn. „Program badań środowiska morskiego Zatoki Puckiej ze szczególnym uwzględnieniem czynników istotnych dla rybołówstwa w latach 2019-2021”, realizowanego przez Morski Instytut Rybacki, w 2019 r. wykonano pierwsze połowy badawcze.

Na stanowisku koło miejscowości Hel stornia stanowiła 97% wszystkich złowionych ryb. Pozostałe 3% to śledź, babka i inne.

### Lokalizacja stanowiska badawczego ichtiofauny

[http://zatokapucka.mir.gdynia.pl/wp-content/uploads/2019/12/06\\_Badania-ichtiologiczno-rybackie.pdf](http://zatokapucka.mir.gdynia.pl/wp-content/uploads/2019/12/06_Badania-ichtiologiczno-rybackie.pdf)

Gdynia, 28.10.2020 r.





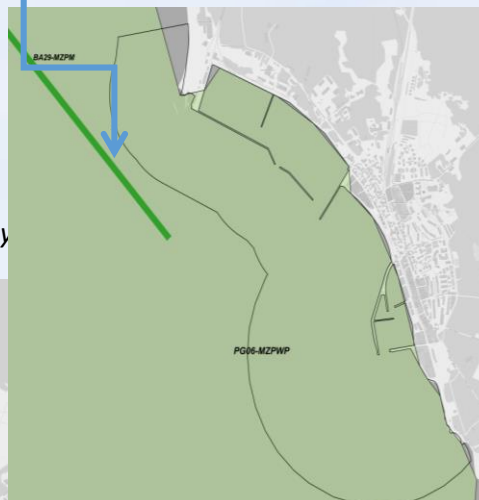
1. **Uwarunkowania przyrodnicze**

1.5. **Środowisko przyrodnicze**

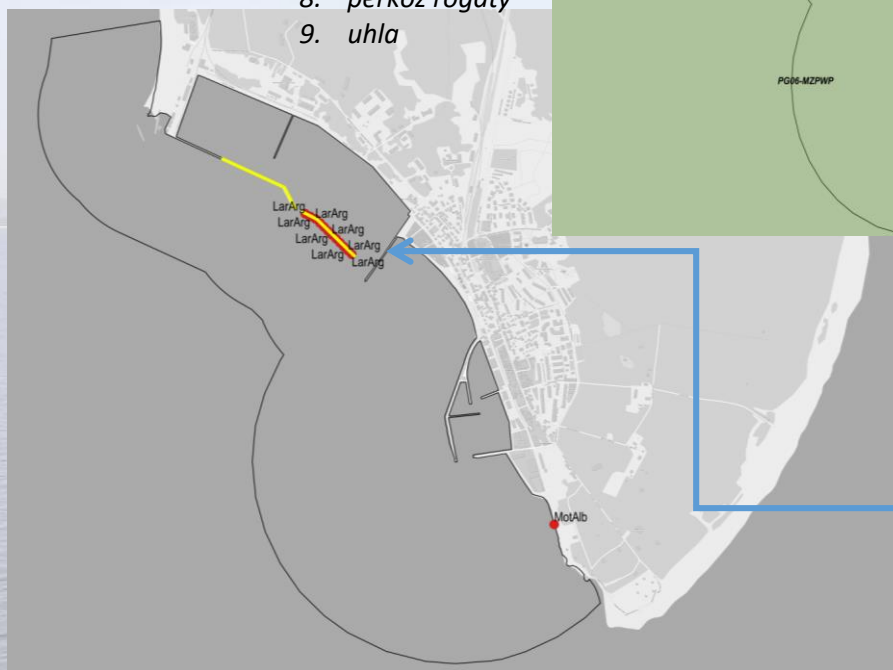
1.5.4. Występowanie siedlisk oraz cennych gatunków flory i fauny, tj. gatunków objętych ochroną prawną, rzadkich w regionie, wymienionych na czerwonych listach i w księgach.

*Gatunki obserwowane transekt BA29 w 2020*

1. *edredon*
2. *lodówka*
3. *markaczka*
4. *mewa siodłata*
5. *mewa siwa*
6. *nur czarnoszyi*
7. *perkoz rdzawoszy*
8. *perkoz rogaty*
9. *uhla*



<http://monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych>



Miejsca gniazdowania mewy srebrzystej A. Niemczyk

Miejsca lęgowe (kolor czerwony) i miejsca intensywnego użytkowania w okresie lęgowym przez kormorany i mewy (kolor żółty) – badanie własne.

Gdynia, 28.10.2020 r.

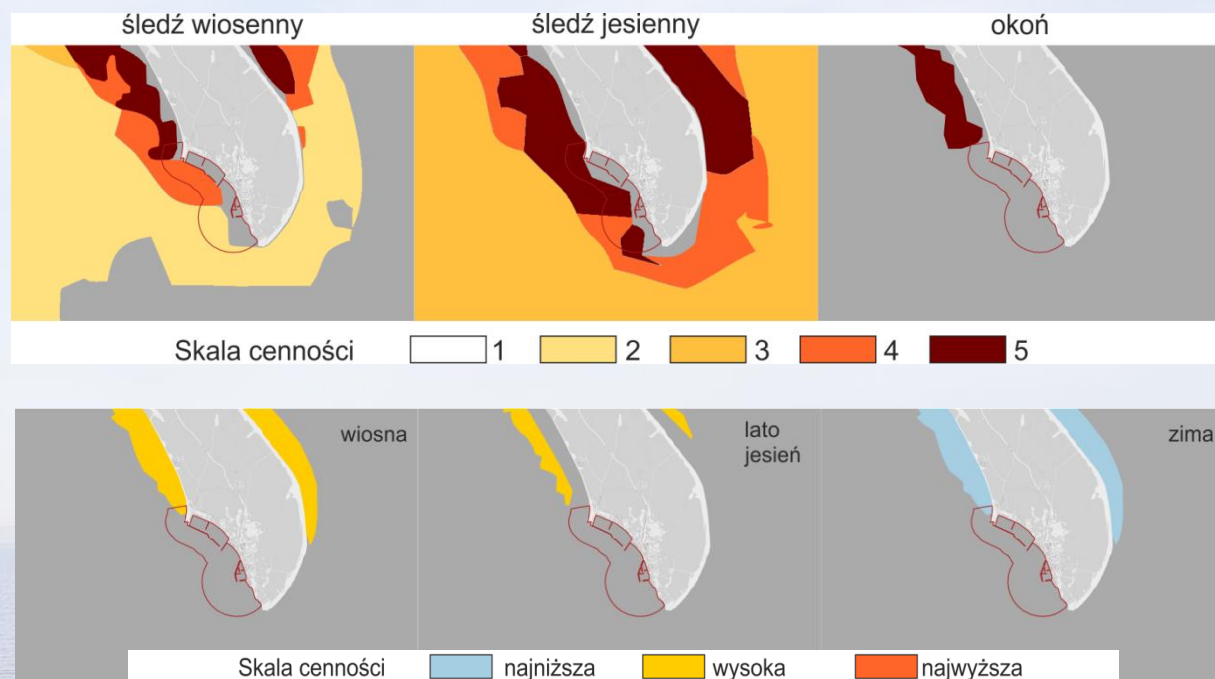




## Obszary cenne jako tarliska

**Obszar planu położony jest w strefie o zróżnicowanym znaczeniu dla rozrodu i bytowania ryb**

Północny fragment terenu projektu planu wiosną zalicza się do średnio cennych dla ichtiofauny, zimą jego cenność uznano za niską, natomiast latem i jesienią nie a żadnego istotnego znaczenia.



Wydzielonym obszarom nadano wagi cenności w zależności od sezonu:

3 – wysoka: kiedy w danym sezonie występuje najwyższa liczebność, biomasa oraz bioróżnorodność ichtiofauny;

2 – średnia kiedy w danym sezonie występuje wysoka liczebność, biomasa oraz bioróżnorodność ichtiofauny;

1 – niska: kiedy w danym sezonie nie obserwuje się wysokiej liczebności i biomasy oraz bioróżnorodności ichtiofauny.

Gdynia, 28.10.2020 r.





## Na terenie projektu planu obowiązują okresy ochronne ryb:

### •rybołówstwo komercyjne<sup>[1]</sup>:

- 1.łososia i troci – od dnia 15 września do dnia 15 listopada w pasie wód o szerokości 4 Mm od brzegu,
- 2.sandacza – od dnia 10 kwietnia do dnia 31 maja na obszarze wód między południkami 16°40'00" a 19°21'00" długości geograficznej wschodniej,
- 3.jesiotra ostronosego – od dnia 1 stycznia do dnia 31 grudnia,
- 4.węgorza – od dnia 1 listopada do dnia 31 stycznia,

### •rybołówstwo rekreacyjne<sup>[2]</sup>:

- 1.łososia i troci – w terminie od dnia 15 września do dnia 30 listopada w pasie wód o szerokości 4 Mm od brzegu,
2. sandacza – w terminie od dnia 10 kwietnia do dnia 31 maja na obszarze wód pomiędzy południkami 16°40'00" a 19°21'00" długości geograficznej wschodniej,
3. skarpia – w terminie od dnia 1 czerwca do dnia 31 lipca na obszarze wód na wschód od południka 15°00'00" długości geograficznej wschodniej;
4. jesiotra ostronosego – w terminie od dnia 1 stycznia do dnia 31 grudnia na obszarze morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i w polskiej wyłącznej strefie ekonomicznej;
5. węgorza – w terminie od dnia 15 czerwca do dnia 15 lipca na obszarze morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i w polskiej wyłącznej strefie ekonomicznej;
6. szczupaka – w terminie od dnia 1 stycznia do dnia 15 maja na obszarze morskich wód wewnętrznych Zatoki Gdańskiej.

Od początku 2020 roku obowiązuje wprowadzony przez Komisję Europejską zakaz połowów dorsza na wschodniej części Morza Bałtyckiego<sup>[3]</sup>.

<sup>[1]</sup> Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 21 sierpnia 2019 r. w sprawie wymiarów i okresów ochronnych organizmów morskich oraz szczegółowych warunków wykonywania rybołówstwa komercyjnego (Dz.U. 2019 poz.1701)

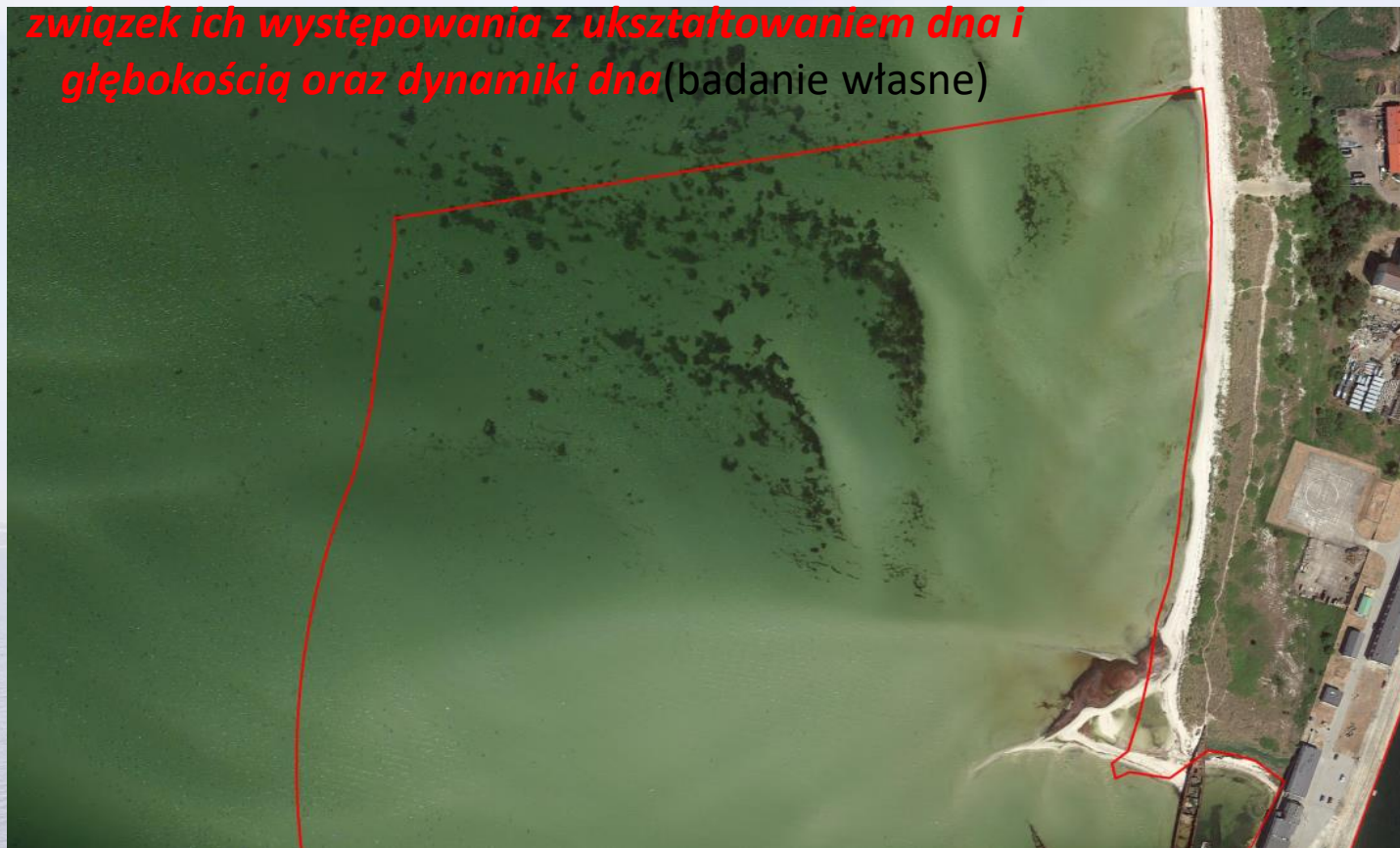
<sup>[2]</sup> Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 lipca 2015 r. w sprawie wymiarów i okresów ochronnych organizmów morskich poławianych przy wykonywaniu rybołówstwa rekreacyjnego oraz szczegółowego sposobu i warunków wykonywania rybołówstwa rekreacyjnego (Dz.U. 2015 poz. 1015)

<sup>[3]</sup> Rozporządzenie Rady (Ue) 2019/1838 z dnia 30 października 2019 r. ustalające uprawnienia do połowów na 2020 rok w odniesieniu do niektórych stad ryb i grup stad ryb w Morzu Bałtyckim oraz zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/124 w odniesieniu do uprawnień do połowów w innych wodach

Gdynia, 28.10.2020 r.



***Analiza materiałów ortofotogrametrycznych wskazuje na występowanie makrofitów w granicy projektu planu. Odotowane nagromadzenia wskazują na bezpośredni związek ich występowania z ukształtowaniem dna i głębokością oraz dynamiki dna (badanie własne)***

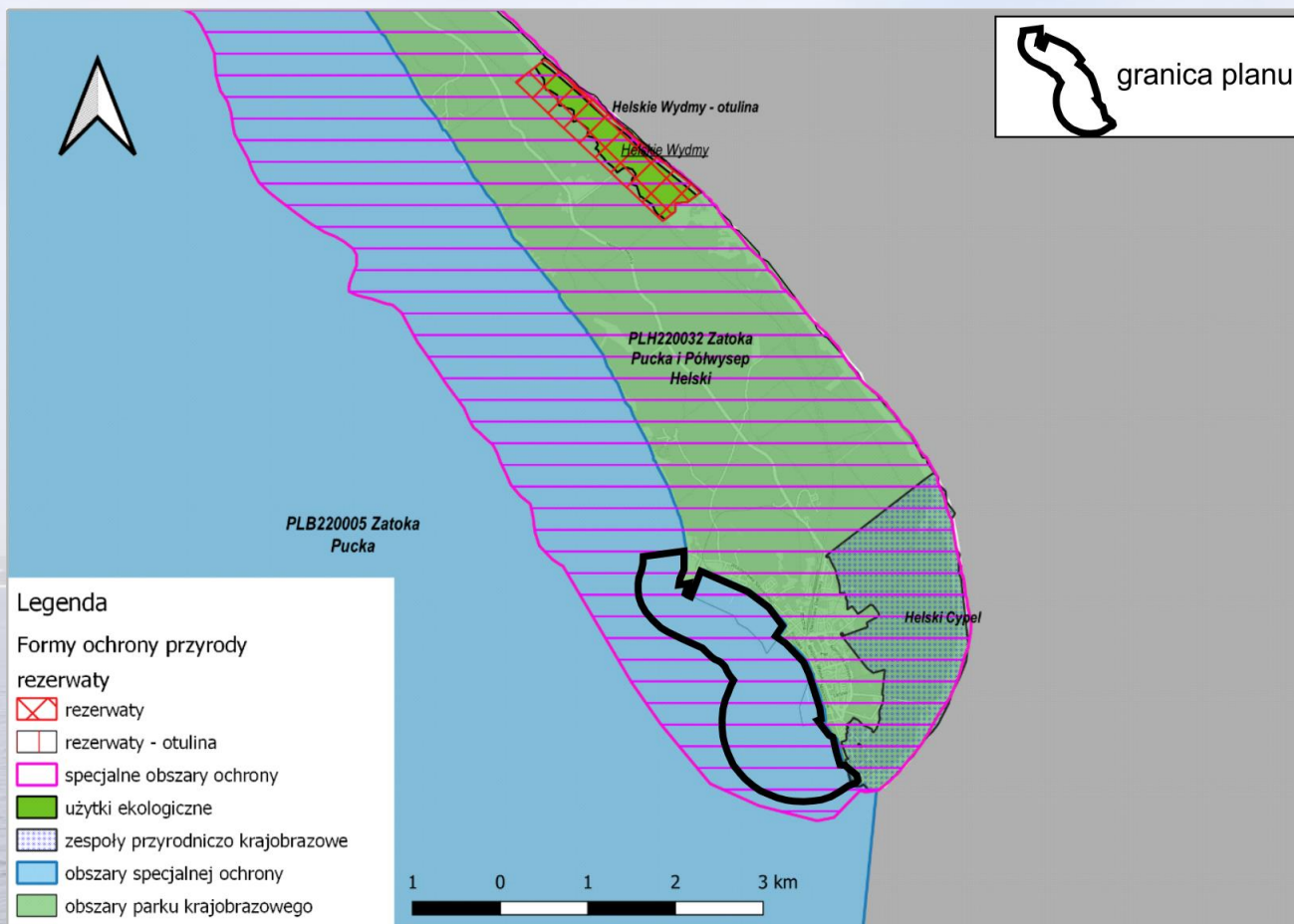


Kolonizacja północno-zachodniego terenu projektu planu przez makrofity.  
Źródło: zdjęcie satelitarne – Google Earth Pro

Gdynia, 28.10.2020 r.



## Położenie obszaru projektu planu na tle form ochrony przyrody



Ze względu na położenie w :

- OBSZARZE SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW PLB220005 „ZATOKA PUCKA”,
- SPECJALNEGO OBSZARU OCHRONY SIEDLISK PLH220032 „ZATOKA PUCKA I PÓŁWYSEP HELSKI”,
- NADMORSKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWY.

Zapisy planu muszą uwzględniać nadrzędność zasad ochrony środowiska, ze szczególnym ujęciem warunków umożliwiających realizację procesów inwestycyjnych.

Położenie projektu planu na tle form ochrony przyrody

<http://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>, podkład mapowy OSM

Gdynia, 28.10.2020 r.



## Położenie obszaru projektu planu na tle form ochrony przyrody



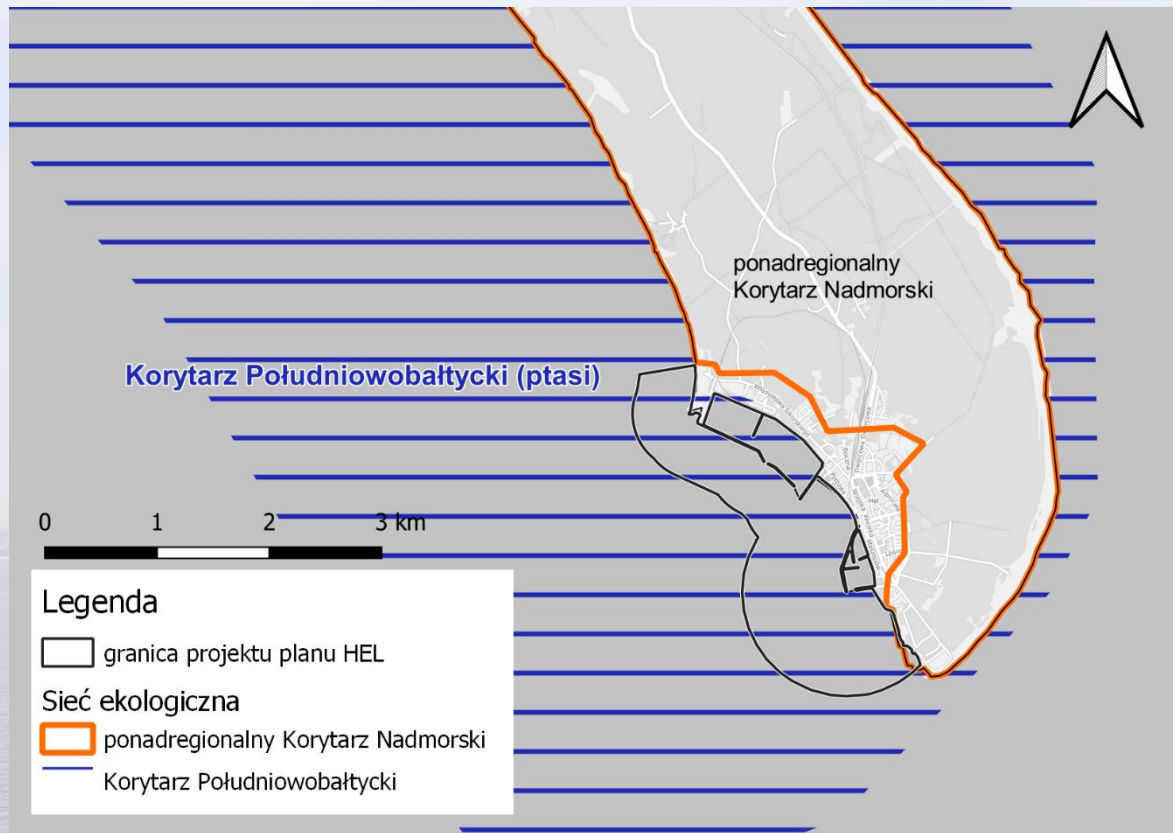
Forma ochrony przyrody	Nazwa	Przybliżona odległość [km]
Rezerwat	Helskie Wydmy	3.75
	Helskie Wydmy - otulina	4.03
Park krajobrazowy	Nadmorski Park Krajobrazowy	w obszarze
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Helski Cypel	w obszarze
Obszar Natura 2000	Zatoka Pucka PLB220005	w obszarze
	Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032	w obszarze
Użytek ekologiczny	Helskie Wydmy	3.76
Pomnik przyrody	najbliższy – dąb szypułkowy Quercus robur	0.09

Gdynia, 28.10.2020 r.





## Położenie obszaru projektu planu na tle form ochrony przyrody



**Położenie akwenu Portu Hel związane jest z końcowym odcinkiem korytarza migracyjnego ptaków na Półwyspie Helskim. W związku z tym obserwowane jest wykorzystywanie akwenu w obrębie planu oraz sąsiadującej części lądowej jako miejsca postoju oraz pobytu w tym łągu (wyniki przeglądu z 2020).**

**Natomiast zabudowa Helu związana jest z ograniczeniem ciągłości korytarza lądowego, W tym zakresie nie spodziewane są sytuacje szczególnie konfliktowe wobec funkcji planowanych akwenów.**

Lokalizacja projektu planu na tle koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego  
opracowanie własne na podstawie:

[https://pbpr.pomorskie.eu/documents/294485/428264/siec\\_ekologiczna.png/c0d4e52b-d701-4935-851e-aecd0f71f331?t=1429794490000](https://pbpr.pomorskie.eu/documents/294485/428264/siec_ekologiczna.png/c0d4e52b-d701-4935-851e-aecd0f71f331?t=1429794490000),  
podkład mapowy OSM

Gdynia, 28.10.2020 r.





## Część III - Ocena zapisów projektu planu HEL

Przeprowadzono wstępną ocenę zapisów obejmujących funkcje podstawowe w rozumieniu planu:

akwen HEL.01.O – o funkcji podstawowej: ochrona środowiska i przyrody (O);

akwen HEL.02.Ip - o funkcji podstawowej: funkcjonowanie portu (Ip);

akwen HEL.03.S - o funkcji podstawowej: turystyka, sport i rekreacja (S);

akwen HEL.04.T - o funkcji podstawowej: transport (T);

akwen HEL.05.O - o funkcji podstawowej: ochrona środowiska i przyrody (O);

akwen HEL.06.O - o funkcji podstawowej: ochrona środowiska i przyrody (O);

akwen HEL.07.C - o funkcji podstawowej: ochrona brzegu morskiego (C);

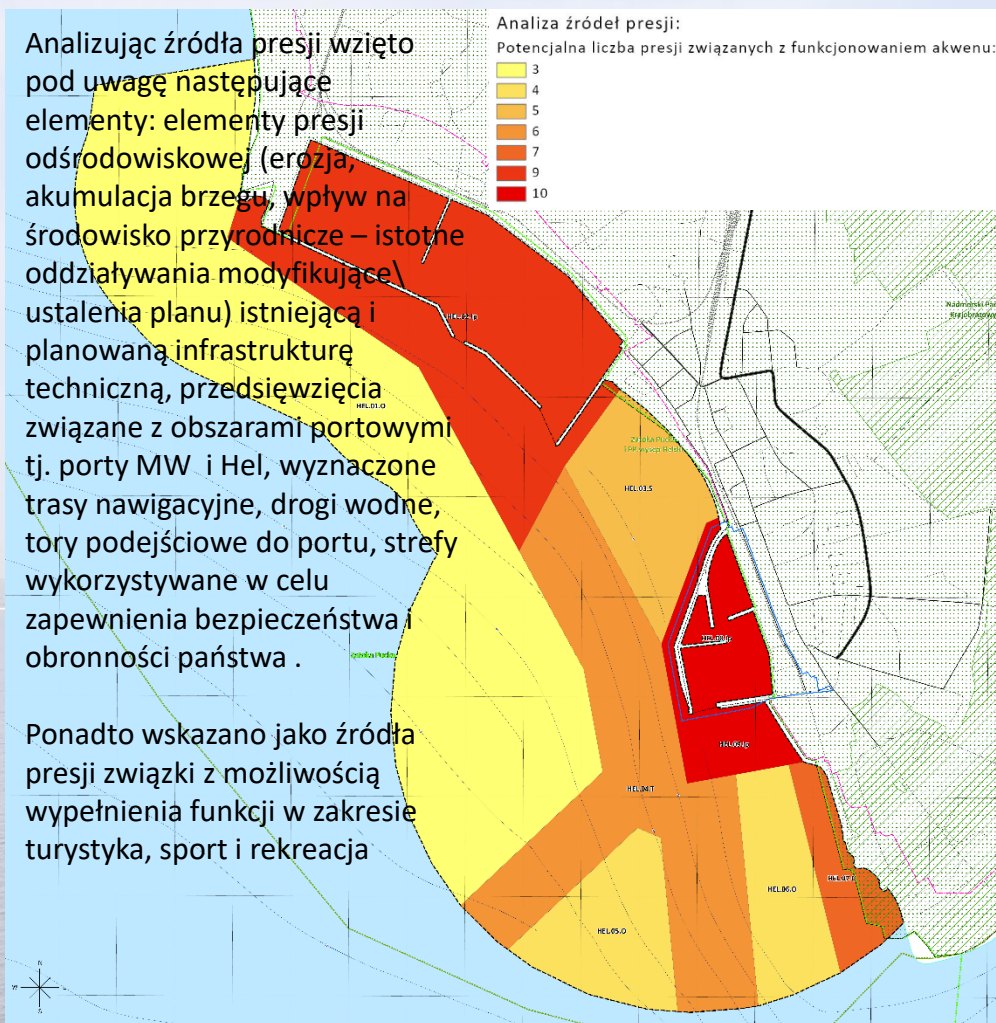
akwen HEL.08.Ip - o funkcji podstawowej: funkcjonowanie portu (Ip);

akwen HEL.09.Ip - o funkcji podstawowej: funkcjonowanie portu (Ip).

Gdynia, 28.10.2020 r.



## Analiza źródeł presji



### Cel analizy presji:

- Określenie liczby i rodzajów presji na poszczególne akweny
- Współoddziaływanie funkcji na akweny (kumulowanie się oddziaływań)
- Identyfikacja akwenów najbardziej zagrożonych znaczącym oddziaływaniem

Z analizy wynika, że obszarami najbardziej zagrożonymi (o największej liczbie zidentyfikowanych źródeł presji) są: **akweny przybrzeżne związane funkcjami portowymi (istniejącymi i planowanymi)** oraz związane z funkcją transportu i ochrony brzegu.

Gdynia, 28.10.2020 r.





Sposób prezentacji występujących relacji przyjęto za opracowaniem Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej (Michałek M., Mioskowska M. Kruk-Dowgiałło L. 2019), celem zachowania spójności zasad oceny

Na potrzeby ustalenia relacji wynikających z kierunku lub źródła wpływu – rozumiane jako oddziaływanie: pozytywne lub negatywne, a w niektórych sytuacjach neutralne lub mieszane (uwzględniające dwie cechy):

- + oddziaływanie pozytywne, tj. takie, które wpływa na poprawę lub utrzymanie dobrostanu danego komponentu środowiska,
- oddziaływanie negatywne, tj. takie które wpływa na pogorszenie stanu danego komponentu środowiska,
- / + oddziaływanie negatywne i pozytywne (mieszane) – typ oddziaływania, w którym występują czynniki zarówno negatywnie, jak i pozytywnie wpływające na oceniany element środowiska,
- 0 oddziaływania neutralne lub brak znaczącego oddziaływania - ze względu na ograniczony zasięg przestrzenny, bądź czasowy nie powoduje widocznych zmian w stanie ocenianego elementu.

Opracowano macierz charakterystyk z oceną znaczących przewidywanych oddziaływań związanych z realizacją planu.

	Element środowiska	Symbol Funkcji				
		Ip	C	S	O	T
1.	Różnorodność biologiczna	-/+	-/+	0	+	-/0
2.	Ludzie (w tym zdrowie i warunki życia)	-/+	-/+	0	+	-/0
3.	Fauna					
3a.	Bezkręgowce plaż	0	-/+	0	0	0
3c.	Makrozoobentos	-	-/+	-	0	-/0
3d.	Ichtiofauna	-	-/+	-/0	+	-
3e.	Awifauna	-/+	-/+	-/0	+	-
3f.	Ssaki morskie	-	-	0	+	-
4.	Flora					
4a.	Roślinność szuwarów nadmorskich	0	0	0	+	0
4b.	Roślinność wodna	0	-/+	-/+	+	-
5.	Woda	-/+	-/+	0	0	-
6.	Powietrze i klimat akustyczny	-	-/+	-/0	0	-
7.	Powierzchnia ziemi	-/+	-/+	0	0	0
8.	Krajobraz	-/+	-/+	+	+	0
9.	Klimat	-/+	-/+	0	0	-
10.	Zasoby naturalne	0	-/+	0	0	0
11.	Zabytki	0	0	0	+	0
12.	Dobra materialne	0	+	0	+	0

Edycja, 28.10.2020 r.





	Element środowiska	Symbol Funkcji				
		Ip	C	S	T	O
1.	Różnorodność biologiczna	B,P, d,st	B,P ś,ch	P,d, st	P,d, st	B,P, d,st
2.	Ludzie (w tym zdrowie i warunki życia)	B,P,d, st	P,k,ch	P,d, st	P,d, st	B,P,d, st
3.	Fauna					
3a.	Bezkęgowce plaż	0	P,k,ch	0	P,d, st	B,P, d,st
3b.	Ssaki lądowe	0	0	0	0	B,P,d, st
3c.	Makrozoobentos	B,P, d,st	B,P,k, ch	P,d, st	P,d,st, ch	B,P, d,st
3d.	Ichtiofauna	P,d, st	B,P,k, ch	P,d, st	P,d,ch, st	B,P,d, st
3e.	Awifauna	P,d, st	P,k, ch	0	P,d, ch	B,P, d,st
3f.	Ssaki morskie	P, d, st	B,P,k, ch	P,d, st	P,d,st, ch	B,P,d, st
4.	Flora					
4a.	Roślinność szuwarów nadmorskich	0	0	B,P, d,st	0	B,P, d,st
4b.	Roślinność wodna	0	0	B,P, d,st	0	B,P,d, st
5.	Woda	B, P, d, st	B,k, ch	P,d, st	B, P, d, st	B,P, d,st
6.	Powietrze i klimat akustyczny	B, P, S, d, st	B,P,k, ch	0	B, P, d, st	B,P,d, st
7.	Powierzchnia ziemi	P, d, st	B,P,k, ch	0	0	B,P, d,st
8.	Krajobraz	P, d, st	B,P,k, st	0	0	B,P,d, st
9.	Klimat	B, S, d, st	P,k, ch	0	P, d, ch, st	B,P, d,st
10.	Zasoby naturalne	0	B,d, st	0	0	B,P,d, st
11.	Zabytki	0	0	0	0	B,P, d,st
12.	Dobra materialne	P, d, st	0	0	0	B,P,d, st

Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie (B), pośrednie (P), wtórne (W), skumulowane (Sk), krótkoterminowe (k), średnioterminowe (sr) i długoterminowe (d), stałe i chwilowe (st, ch) związane z realizacją ustaleń planu.

Źródło: opracowanie macierzy na podstawie zmodyfikowanego założenia oceny wpływu w *Prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1: 200 000 – Zadanie 5, wersja v.3*  
Tabela 8.14

Gdynia, 28.10.2020 r.





## Przykładowy fragment karty oceny akwenu

Karta akwenu HEL.08.Ip		1. Oznaczenie literowe	Ocena
		Ip	
2. Numer akwenu	08	3. Opis położenia	Zgodnie z wykazem współrzędnych w § 17 pkt 1)
4. Pole powierzchni	...		
5. Funkcja podstawowa			
Ip – funkcjonowanie portu		Dla akwenu HEL.09.Ip o funkcji podstawowej - funkcjonowanie portu przewidywane są oddziaływania w zakresach od długotrwałych (dot. cech stałych np. konstrukcji i infrastruktury technicznej) do krótkotrwałych (dot. użytkowania akwenu np. ruch jednostek), o skutkach bezpośrednich i pośrednich obejmujących wszystkie komponenty środowiska przyrodniczego oraz mające wpływ na warunki życia ludzi, a wynikające z bieżących działalności portu jak i możliwości jego rozwoju. Aspekt oddziaływań dotyczy zarówno oddziaływań pozytywnych (głównie dot. warunków życia ludzi) jak i negatywnych (dotyczących źródeł i rodzaju presji wywieranej na środowisko).	
6. Funkcje dopuszczalne			

Gdynia, 28.10.2020 r.





## Wnioski i rekomendacje

### Wnioski

- Akwen objęty projektem podlega wielowymiarowej presji związanej z dwoma funkcjami tj. Ip i T.
- Szczególnie istotne dla kształtowania warunków może być przewidziany do rozwoju jeden z akwenów Ip. gdzie najistotniejsze zmiany wynikające z planowanych funkcji akwenu HEL.09.Ip – rozwój terytorialny funkcji portowych.
- Oddziaływania funkcji podstawowych mogą się kumulować w zakresie oddziaływań (głównie w zakresie rozwoju funkcji portu) ale i funkcji T, które razem mogą modyfikować warunki funkcji S oraz O.

### Rekomendacje

- Na etap dalszych prac na projektem planu HEL konieczne jest w zakresach dotyczącym zapisów ustaleń szczegółowych dla wydzielonych akwenów (Ip) uwzględnienie warunków wynikających z konieczności ochrony występujących komponentów środowiska, wobec których oddziaływania lub skutki ustaleń mogą wpływać na ich stan oraz relacje z obszarami lądowymi (gdzie funkcje i użytkowanie stref lądowych wiąże się z antropopresją na środowisko wód oraz strefy przejściowej brzegu morskiego), możliwe też są oddziaływania w zakresie ochrony brzegu i funkcji z tym związanych.

Gdynia, 28.10.2020 r.





# Dziękuję za uwagę

mgr Miłosz Marciniak  
Biuro Urbanistyczne PPP sp. z o.o.

Gdynia, 28.10.2020 r.

