



NATURA 2000 - STANDARDOWY FORMULARZ DANYCH

dla obszarów specjalnej ochrony (OSO),
proponowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (pOZW),
obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW) oraz
specjalnych obszarów ochrony (SOO)

OBSZAR PLH220032
NAZWA OBSZARU Zatoka Pucka i Półwysep Helski

ZAWARTOŚĆ

- [1. IDENTYFIKACJA OBSZARU](#)
- [2. POŁOŻENIE OBSZARU](#)
- [3. INFORMACJE PRZYRODNICZE](#)
- [4. OPIS OBSZARU](#)
- [5. STATUS OCHRONY OBSZARU](#)
- [6. POWIĄZANIA OBSZARU](#)
- [7. MAPA OBSZARU](#)

1. IDENTYFIKACJA OBSZARU

| | | |
|---------------|-------------------------------|------------------------|
| 1.1. Typ B | 1.2. Kod obszaru PLH220032 | Powrót |
|---------------|-------------------------------|------------------------|

1.3. Nazwa obszaru

Zatoka Pucka i Półwysep Helski

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1.4. Data opracowania 2001-05 | 1.5. Data aktualizacji 2014-04 |
|----------------------------------|-----------------------------------|

1.6. Instytucja lub osoba przygotowująca wniosek:

Nazwisko/Organizacja: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
Adres: Polska Wawelska 52/54 Warszawa 00-922
Adres e-mail: kancelaria@gdos.gov.pl

Data zaproponowania obszaru jako OZW: 2004-04
Data zatwierdzenia obszaru jako OZW(*): 2008-02
Data objęcia obszaru ochroną SOO: Brak danych

2. POŁOŻENIE OBSZARU

2.1. Położenie centralnego punktu [wartości dziesiętne stopni]:

[Powrót](#)

Długość geograficzna

18.5907

Szerokość geograficzna

54.685

2.2. Powierzchnia [ha]:

26566.43

2.3. Obszar morski [%]

82.88

2.5. Kod i nazwa regionu administracyjnego

Kod poziomu NUTS 2

Nazwa regionu

| | |
|------|---------------|
| PL63 | Pomorskie |
| PLZZ | Region morski |

2.6. Region biogeograficzny

Kontynentalny (100.0 %)

3. INFORMACJE PRZYRODNICZE

3.1. Typy siedlisk przyrodniczych występujących na terenie obszaru i ocena znaczenia obszaru dla tych siedlisk:

[Powrót](#)

| Typy siedlisk wymienione w załączniku I | | | | | | Ocena obszaru | | | |
|---|----|----|---------------|-------------------|---------------|-------------------|-----------------------|-----------------|--------------|
| Kod | PF | NP | Pokrycie [ha] | Jaskinie [liczba] | Jakość danych | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Reprezentatywność | Powierzchnia względna | Stan zachowania | Ocena ogólna |
| 1130 | | | 222.2 | | M | C | B | C | C |
| 1160 | | | 21990.1 | | G | A | A | C | B |
| 1210 | | | 2.1 | | G | C | C | C | C |
| 1230 | | | 14.6 | | G | B | B | B | B |
| 1330 | | | 96.7 | | G | A | B | B | A |
| 2110 | | | 4.4 | | G | B | C | B | B |
| 2120 | | | 47.2 | | G | B | C | C | C |
| 2130 | | | 221.4 | | G | A | B | C | C |
| 2140 | | | 2.3 | | G | D | | | |
| 2160 | | | 1.0 | | G | D | | | |
| 2170 | | | 0.6 | | G | A | C | A | A |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|--------|--|---|---|--|---|--|---|--|---|
| 2180 | | 1837.4 | | G | A | | B | | B | | A |
| 2190 | | 1.9 | | G | D | | | | | | |
| 4030 | | 4.8 | | G | D | | | | | | |
| 6230 | | 2.1 | | G | D | | | | | | |
| 6410 | | 10.4 | | G | B | | C | | B | | C |
| 6430 | | 1.6 | | G | D | | | | | | |
| 6510 | | 18.5 | | G | D | | | | | | |
| 7230 | | 4.0 | | G | B | | C | | B | | B |
| 9110 | | 5.8 | | G | D | | | | | | |
| 9130 | | 1.3 | | G | D | | | | | | |
| 9160 | | 154.6 | | G | D | | | | | | |
| 91D0 | | 30.0 | | G | C | | C | | C | | C |
| 91E0 | | 17.3 | | G | D | | | | | | |
| 91F0 | | 2.0 | | G | D | | | | | | |

- PF: dla typów siedlisk, do których mogą odnosić się zarówno formy priorytetowe, jak i niepriorytetowe (6210, 7130, 9430) należy wpisać „x” w kolumnie PF celem wskazania formy priorytetowej.
- NP: jeśli dany typ siedliska nie istnieje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Pokrycie: można wpisywać z dokładnością do wartości dziesiętnych.
- Jaskinie: w przypadku siedlisk typu 8310 i 8330 (jaskinie) należy podać liczbę jaskiń, jeśli nie są dostępne szacunkowe dane na temat powierzchni.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe).

3.2. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

| Gatunki | | | | Populacja na obszarze | | | | | | | Ocena obszaru | | | |
|---------|------|------------------------------------|---|-----------------------|-----|----------|-------|-----------|-----------|---------------|---------------|-----------------|----------|---------|
| Grupa | Kod | Nazwa naukowa | S | NP | Typ | Wielkość | | Jednostka | Kategoria | Jakość danych | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Min | Maks | | C R V P | | Populacja | Stan zachowania | Izolacja | Ogólnie |
| F | 1103 | Alosa fallax | | | p | | | | P | M | C | B | B | B |
| B | A054 | Anas acuta | | | c | | | | P | M | D | | | |
| B | A052 | Anas crecca | | | c | | | | P | M | D | | | |
| B | A050 | Anas penelope | | | c | 1000 | 1000 | i | | M | D | | | |
| B | A041 | Anser albifrons | | | c | | | | P | M | D | | | |
| B | A039 | Anser fabalis | | | c | | | | P | M | D | | | |
| B | A169 | Arenaria interpres | | | c | 60 | 60 | i | | M | D | | | |
| F | 1130 | Aspius aspius | | | p | | | | P | M | D | | | |
| B | A059 | Aythya ferina | | | c | 100 | 2000 | i | | M | D | | | |
| B | A061 | Aythya fuligula | | | w | 5000 | 31600 | i | | M | D | | | |
| B | A062 | Aythya marila | | | w | 100 | 2000 | i | | M | D | | | |
| A | 1188 | Bombina bombina | | | p | | | | P | M | C | B | C | C |
| B | A067 | Bucephala clangula | | | w | 1500 | 4000 | i | | M | D | | | |
| B | A149 | Calidris alpina | | | r | 1 | 75 | p | | M | D | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|--|---|------|------|---|--|---|---|---|---|--|---|--|---|--|
| B | A147 | Calidris ferruginea | | c | 120 | 120 | i | | | M | D | | | | | | |
| B | A138 | Charadrius alexandrinus | | c | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A137 | Charadrius hiaticula | | r | 1 | 6 | p | | | M | D | | | | | | |
| B | A031 | Ciconia ciconia | | r | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A037 | Cygnus columbianus bewickii | | c | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A038 | Cygnus cygnus | | w | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A038 | Cygnus cygnus | | c | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A038 | Cygnus cygnus | | c | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A038 | Cygnus cygnus | | w | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A036 | Cygnus olor | | w | 1800 | 3530 | i | | | M | D | | | | | | |
| P | 1393 | Drepanocladus vernicosus | | p | 10 | 50 | i | | V | G | C | B | | C | | C | |
| B | A153 | Gallinago gallinago | | c | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A153 | Gallinago gallinago | | r | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A154 | Gallinago media | | c | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A002 | Gavia arctica | | c | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A001 | Gavia stellata | | c | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A130 | Haematopus ostralegus | | r | | | | | P | M | D | | | | | | |
| M | 1364 | Halichoerus grypus | | c | | | | | P | M | A | B | | B | | B | |
| F | 1099 | Lampetra fluviatilis | | c | | | | | P | M | B | B | | C | | B | |
| B | A176 | Larus melanocephalus | | c | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A177 | Larus minutus | | c | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A157 | Limosa lapponica | | c | 65 | 65 | i | | | M | D | | | | | | |
| P | 2216 | Linaria loeselii | | p | 1000 | | | | | M | B | A | | C | | A | |
| P | 1903 | Liparis loeselii | | p | 10 | 30 | i | | | M | C | B | | C | | C | |
| M | 1355 | Lutra lutra | | p | | | | | C | G | C | A | | B | | B | |
| I | 1060 | Lycaena dispar | | p | | | | | R | M | C | A | | C | | C | |
| B | A068 | Mergus albellus | | w | 10 | 260 | i | | | M | D | | | | | | |
| B | A070 | Mergus merganser | | r | | | | | P | M | D | | | | | | |
| B | A069 | Mergus serrator | | r | | | | | P | M | D | | | | | | |
| F | 1145 | Misgurnus fossilis | | p | | | | | P | G | D | | | | | | |
| B | A160 | Numenius arquata | | c | 150 | 150 | i | | | M | D | | | | | | |
| B | A158 | Numenius phaeopus | | c | 70 | 70 | i | | | M | D | | | | | | |
| B | A170 | Phalaropus lobatus | | c | | | | | P | M | D | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|--|--|--|---|------|------|---|--|--|---|---|---|---|---|---|--|
| B | A151 | Philomachus pugnax | | | c | | | | | | P | M | D | | | | |
| M | 1351 | Phocoena phocoena | | | c | | | | | | P | M | A | B | B | A | |
| B | A140 | Pluvialis apricaria | | | c | 2000 | 2000 | i | | | | M | D | | | | |
| B | A141 | Pluvialis squatarola | | | c | 250 | 250 | i | | | | M | D | | | | |
| B | A007 | Podiceps auritus | | | c | 50 | 300 | i | | | | M | D | | | | |
| B | A005 | Podiceps cristatus | | | w | 500 | 3900 | i | | | | M | D | | | | |
| B | A005 | Podiceps cristatus | | | c | 500 | 3900 | i | | | | M | D | | | | |
| B | A120 | Porzana parva | | | r | | | | | | P | M | D | | | | |
| B | A119 | Porzana porzana | | | r | | | | | | P | M | D | | | | |
| B | A132 | Recurvirostra avosetta | | | c | | | | | | P | M | D | | | | |
| F | 1106 | Salmo salar | | | c | | | | | | P | M | D | | | | |
| B | A195 | Sterna albifrons | | | r | 1 | 15 | p | | | | M | D | | | | |
| B | A190 | Sterna caspia | | | c | | | | | | P | M | D | | | | |
| B | A193 | Sterna hirundo | | | c | | | | | | P | M | D | | | | |
| B | A193 | Sterna hirundo | | | r | | | | | | P | M | D | | | | |
| B | A194 | Sterna paradisaea | | | c | | | | | | P | M | D | | | | |
| B | A048 | Tadorna tadorna | | | r | | | | | | P | M | D | | | | |
| B | A161 | Tringa erythropus | | | c | 40 | 40 | i | | | | M | D | | | | |
| B | A166 | Tringa glareola | | | c | | | | | | P | M | D | | | | |
| B | A162 | Tringa totanus | | | c | | | | | | P | M | D | | | | |
| B | A162 | Tringa totanus | | | r | | | | | | P | M | D | | | | |
| A | 1166 | Triturus cristatus | | | p | | | | | | P | M | C | B | C | C | |
| B | A167 | Xenus cinereus | | | c | | | | | | P | M | D | | | | |

- Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
- S: jeśli dane o gatunku są szczególnie chronione i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”.
- NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).
- Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17 (zob. [portal referencyjny](#)).
- Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.
- Jakość danych: G = „wysoka” (np. na podstawie badań); M = „przeciętna” (np. na podstawie częściowych danych i ekstrapolacji); P = „niska” (np. zgrubne dane szacunkowe); DD = brak danych (kategorię tę należy stosować wyłącznie, jeśli nie da się dokonać nawet zgrubnej oceny wielkości populacji - w takiej sytuacji można pozostawić puste pole dotyczące wielkości populacji, jednak pole „Kategorie liczebności” musi być wypełnione).

4. OPIS OBSZARU

[Powrót](#)

4.1. Ogólna charakterystyka obszaru

| Klasa siedliska przyrodniczego | Pokrycie [%] |
|--|--------------|
| N01 | 82.88 |
| N04 | 1.66 |
| N19 | 0.68 |
| N23 | 2.27 |
| N07 | 1.64 |
| N08 | 0.32 |
| N10 | 2.28 |
| N17 | 7.36 |
| N12 | 0.92 |
| Ogółem pokrycia siedliska przyrodniczego | 100 |

Dodatkowa charakterystyka obszaru:

Obszar obejmuje Półwysep Helski wraz z Zatoką Pucką Wewnętrzną oraz fragmentem wybrzeża od Władysławowa do Mechelinek (Kępy Oksywskie). Rzeźba terenu jest efektem działania lądolodu, zmodyfikowana przez współczesne procesy morfogenetyczne. Dominujące formy to fragmenty kęp pochodzenia morenowego i pradoliny wyerodowane przez wody roztopowe lądolodu, a przede wszystkim obszar płytkiej zatoki i forma mierzejowa typu kosy, wysunięta daleko w morze. Spotyka się tu specyficzny typ niskiego, bagiennego wybrzeża morskiego oraz mierzejowe (wydmowe) wybrzeże na Mierzei Helskiej, o charakterze akumulacyjnym. Znajdują się tu ciągi wydmore położone równolegle do linii brzegowej. Odmienny charakter ma klif wykształcony na brzegu Zatoki Puckiej, na krawędzi Kepy Swarzewskiej i Kepy Puckiej oraz koło Ostonina. Jest to obecnie w dużej części klif żywy, z zachodzącymi zjawiskami abrazji, z typowymi dla tego siedliska zbiorowiskami roślinnymi, w kilku odcinkach dobrze wykształconymi. Obecnie są także fragmenty z zachowanymi płatami zbiorowisk zaroślowych i leśnych w relatywnie dobrym stanie zachowania. Na półwyspie Helskim dominują bory sosnowe i acidofilne dąbrowy, fragmentarycznie zachowały się murawy napiaskowe. W Zatoce Puckiej występują łąki podwodne. W ujściach pradolin dominuje roślinność nieleśna z przewagą łąk słonoroślowych.

4.2. Jakość i znaczenie

Obszar ważny dla zachowania dużej, płytkiej zatoki morskiej i związanych z nią morskich biotopów, w jedynym miejscu występowania siedliska 1160 w Polsce. Łącznie zidentyfikowano tu 15 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Duża różnorodność zbiorowisk roślinnych oraz występowanie rzadkich (często w postaci odrębnych podgatunków i odmian), często reliktowych, gatunków flory i fauny, związanych ze specyficznymi, nadmorskimi warunkami siedliskowymi. Rejon Zatoki Puckiej jest miejscem najliczniejszych w Polsce obserwacji i złowień migrujących ssaków morskich: foki szarej i morświna. Godne uwagi są różnorodność i bogactwo zespołów roślin i zwierząt dennych w Zatoce Puckiej.

Obszar jest także ważny dla ptaków migrujących.

Obszar zapewnia także ochronę znaczącego fragmentu klifów na wybrzeżu Bałtyku, obecnych na brzegu Zatoki Puckiej, w miejscach przylegania kęp wysoczyznowych, wykazując ogólnie dobry stan zachowania siedliska.

Bieżącym rozpoznaniem terenowym objęto odcinki brzegu Zatoki Puckiej, na których występują klify, w obrębie granic obszaru Natura 2000 PLH220032 "Zatoka Pucka i Półwysep Helski". Są to pasy brzegu: od Swarzewa na południe do skraju Kępy Swarzewskiej, od Pucka do rejonu ujścia Potoku Bładzikowskiego oraz od Rzucewa do Ostonina. Oceniano stan zachowania siedliska, w tym - aktywność klifu oraz obecne zbiorowiska roślinne, ich

antropogeniczne przekształcenia, jak m.in. obecność gatunków antropofitów.

W całym pasie skontrolowanego brzegu, nastąpił w ostatnich latach istotny wzrost aktywności abrazyjnej, co zaowocowało powstaniem wielu obrywów i osuwów na przeważających fragmentach omawianych klifów.

Warunkuje to występowanie żywych klifów, z ich charakterystycznymi formami morfologicznymi abradowanych zboczy oraz obecnością otwartych siedlisk, zajmowanych przez zbiorowiska pionierskie, typowe dla klifów na południowych wybrzeżach Bałtyku. W mozaice z nimi lub w niewielkich odcinkach klifu, a częściej w pasie ponad obrywami, występują płaty urozmaiconych zbiorowisk zaroślowych, a także zbiorowisk leśnych. U podstawy klifu, w ostatnim czasie, brak na większości sprawdzanego brzegu Zatoki Puckiej obecności plaży, a klif często schodzi wprost do wody.

Fitocenozy, jakie stwierdzono w trakcie oglądu terenowego, na klifowych zboczach w rejonie Swarzewa, Pucka i Oślonina, obejmują przede wszystkim następujące zbiorowiska, jakie wymieniane są z klifów w podręczniku metodycznym - poradniku ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000, dla siedlisk morskich i przybrzeżnych (Herbich J. 2004 - tom 1):

" inicjalny zespół podbiału *Poo-Tussilaginietum farfarae*,

" zbiorowisko z *Prunus spinosa* i *Rhamnus cathartica* (postać zubożała),

" zbiorowisko wierzby iwy i osiki *Salix caprea*-*Populus tremula*,

" zbiorowisko wierzby iwy i jarzębiny *Salix caprea*-*Sorbus aucuparia*,

" zbiorowisko jesionu i głogu jednoszyjkowego *Fraxinus excelsior*-*Crataegus monogyna*,

" zbiorowisko leszczyny i jarzębiny *Corylus avellana*- *Sorbus aucuparia*,

" zbiorowisko jarzębiny i jaworu *Sorbus aucuparia*-*Acer pseudoplatanus*,

" kwaśna buczyna niżowa *Luzulo pilosae*-*Fagetum*,

" żyzna buczyna niżowa *Galio odorati*-*Fagetum* (postać zubożała).

Oprócz tego, trafiają się fitocenozy innych jeszcze zbiorowisk, a m.in. płaty grądu gwiazdnicowego

Stellario-Carpinetum. Nieduże fragmenty klifów, głównie w granicach miejscowości, zajmują zbiorowiska ruderalne lub zaroślowo-ruderalne, jednak nie obniżają one ogólnej wartości omawianych klifów, zwłaszcza, że w ich obrębie również występują procesy abrazyj, przekształcające je w klify "żywe".

Na zboczach klifowych nad Zatoką Pucką dominują obecnie: obrywy i osuw z roślinnością inicjalną (zwłaszcza z podbiałem pospolitym *Tussilago farfara*), a także zbiorowiska zaroślowe i zadrzewienia, z udziałem szczególnie: leszczyny *Corylus avellana*, jarzębiny *Sorbus aucuparia*, głogów *Crataegus* sp. div., róż *Rosa* sp., jaworu *Acer pseudoplatanus*, jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*, czereśni *Cerasus avium*, bzu czarnego *Sambucus nigra*, wierzby iwy *Salix caprea* i innych gatunków wierzb, kaliny koralowej *Viburnum opulus*, trzmieliny zwyczajnej *Euonymus europaea*, trafiają się okazy jarzębu szwedzkiego *Sorbus intermedia* oraz krzewy rokitnika *Hippophaë rhamnoides*, często natomiast - przedstawiciele rodzaju *Rubus*. We fragmentach leśnych obecne są w drzewostanie głównie buki *Fagus sylvatica* (niekiedy pomnikowych rozmiarów, jak koło Rzucewa), dęby szypułkowe *Quercus robur*, lipy drobnolistne *Tilia cordata*, graby *Carpinus betulus*, klony pospolite *Acer platanoides*, osiki *Populus tremula*, a rzadziej topole szare *P. xcanescens*, olsze czarne *Alnus glutinosa*, a rzadko - olsze szare *A. incana*. W runie leśnych płatów najczęściej dominuje wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, miejscami masowo występuje bluszcz pospolity *Hedera helix* (zdarzają się okazy kwitnące), gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, skupienia tworzy paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare*. U podstawy klifu, na niektórych odcinkach, występują pasy interesujących siedlisk, związanych z wąskim pasem plaży, z obecnością kidziny, co warunkuje występowanie takich gatunków roślin z siedlisk nadmorskich, jak rukwiel nadmorska *Cakile maritima*, honkenia piaskowa *Honckenya peploides*, trafia się aster solny *Aster tripolium*. Na styku klifu i wody obecne są często pasy ziołorośli, z udziałem zwłaszcza łobody oszczepowatej *Atriplex prostrata*, kielisznika zaroślowego *Calystegia sepium*. Na długich odcinkach, pod zboczem klifowym obecne są skupienia głazów i kamieni, w tym wiele okazałych, jak m.in. zgrupowanie dużych eratyków koło Pucka, zwanych "12 apostołów". Głazowiska te, związane z procesem abrazyj, są jednym z charakterystycznych elementów klifowego wybrzeża. Część z nich jest omywanych przez wody Zatoki Puckiej i pokrytych przez interesującą lichenobiotę.

Stan zachowania siedliska, na większości sprawdzanych odcinków klifu, oceniono jako dobry (stopień B), na niewielkim odcinku (w rejonie Oślonina) oceniono jako bardzo dobry, zaś nieduże fragmenty w pobliżu miejscowości zasługiwały na ocenę "C" (zachowanie w średnim lub zubożałym stanie). Oceniając ogólnie stan zachowania całości klifów nad Zatoką Pucką uznano, że w pełni zasługują aktualnie na ocenę "B" (stan dobry). Na przeważających odcinkach, obraz siedliska wydaje się bliski naturalnym układom naklifowym, jednak

obecność niektórych antropofitów, zmuszała do obniżenia oceny. Gatunkami roślin obcego pochodzenia, jakie najczęściej notowano na omawianych klifach, były: niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*, złotokap pospolity *Laburnum anagyroides* (rozpowszechniony na klifie w rejonie Rzucewa), a także jabłoń domowa *Malus domestica*, zaś rzadko - lilak pospolity *Syringa vulgaris*, daglezia zielona *Pseudotsuga menziesii*. Miejscami obecne są rodzime drzewa iglaste, posadzone w przeszłości na klifie, a szczególnie sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*. Wiele jej okazów aktualnie obumiera, gdyż jest jednym z drzew najchętniej wybieranych na odpoczynek przez kormorana czarnego *Phalacrocorax carbo*, który w ostatnich latach (jak np. w bieżącym roku) licznie korzysta z zadrzewień na klifie, w całym okresie obecności w Polsce, a zwłaszcza w czasie niełęgowym i w trakcie dyspersji. Rzadziej niż sosnę, notowano w nasadzeniach modrzew *Larix* sp.

Klify na wybrzeżu Zatoki Puckiej posiadają wysoką wartość przyrodniczą, jako siedlisko Natura 2000, a ich stan, ze względu na nasilanie się w ostatnich latach zjawiska abrazji, może ulegać przemianom, mogącym doprowadzić do eliminacji antropofitów i dalszej poprawy stanu szaty roślinnej, a dzięki temu - całego siedliska. Konieczna jest jednak ochrona pasa klifów, gdyż zagraża mu szereg działań człowieka, jak m.in. presja budownictwa na zapleczu klifu oraz dążenia do jego zagospodarowywania, dla celów rekreacyjnych, a także wszelkie działania w obrębie Zatoki Puckiej, mogące negatywnie oddziaływać na klify.

4.3. Zagrożenia, presje i działania mające wpływ na obszar

Najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży wpływ na obszar

| Oddziaływania negatywne | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| Poziom | Zagrożenia i presje [kod] | Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod] | Wewnętrzne / zewnętrzne [i o b] |
| M | J02.01 | | i |
| H | G01.03 | | i |
| L | F03.01 | | i |
| M | E03.01 | | i |
| L | E02.02 | | i |
| M | B02.01 | | i |
| M | X | | b |
| L | G02.10 | | i |
| H | E03 | | i |
| L | F04.01 | | i |
| L | J02.03 | | i |
| L | D03.02 | | i |
| M | A04.03 | | i |
| H | J02.12.01 | | i |
| L | E02 | | i |
| L | D02.01 | | i |
| L | K04.05 | | i |
| L | C01.03.01 | | i |
| H | G02.08 | | i |
| H | J02.12 | | i |
| H | L07 | | i |
| M | H05 | | i |
| H | D01.02 | | i |
| | | | |

| | | | |
|---|-----------|--|---|
| M | G05 | | i |
| L | J02.11 | | i |
| M | J02.01.02 | | i |
| M | H07 | | i |
| L | J02.03 | | o |
| M | B02.04 | | i |
| L | D01.04 | | i |
| M | J02.05 | | i |
| M | E01 | | i |
| M | K01.01 | | i |
| M | G05 | | i |
| H | G01 | | i |
| H | D01.01 | | i |
| L | D04.02 | | i |
| M | D03.01 | | i |
| H | G02 | | i |
| M | B | | i |
| M | C01.01 | | i |
| H | G01.02 | | i |
| M | K02.03 | | i |
| H | H06.01 | | i |
| H | G05.01 | | i |

Oddziaływania pozytywne

| Poziom | Działania, zarządzanie [kod] | Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod] | Wewnętrzne / zewewnętrzne [i o b] |
|--------|------------------------------------|--|--|
| H | L07 | | i |
| L | D04.02 | | i |
| M | X | | b |
| L | D01.04 | | i |
| H | J02.12.01 | | i |
| L | D03.02 | | i |
| M | K01.01 | | i |
| M | B | | i |
| H | J02.12 | | i |
| L | A04 | | i |

Poziom: H = wysoki, M = sredni, L = niski.

Zanieczyszczenie: N = stosowanie azotu, P = stosowanie fosforu/fosforanów, A = stosowanie kwasów/zakwaszanie, T = toksyczne chemikalia nieorganiczne,

O = toksyczne chemikalia organiczne, X = zanieczyszczenia mieszane.

i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.

4.4. Własność (opcjonalnie)

| Typ | [%] |
|-------------------|-----|
| Krajowa/federalna | 0 |

| | | |
|-----------------------------------|-----------------------|-----|
| Publiczna | Kraj | 0 |
| | związkowy/województwo | |
| | Lokalna/gminna | 0 |
| | Inna publiczna | 0 |
| Własność łączna lub współwłasność | | 0 |
| Prywatna | | 0 |
| Nieznana | | 100 |
| Suma | | 100 |

4.5. Dokumentacja (opcjonalnie)

- 1982 Dokumentacja do powołania rezerwatu Beka

- 1995 Plan ochrony rezerwatu Beka

Berendt M. i in. 2000. Zasady ochrony parku. W: E. Gerstmannowa (red.). Nadmorski Park Krajobrazowy. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wyd. Marpress, Gdańsk. 3: 121-204.

Berendt M., Zalewski W. 2000. Wybrane konflikty funkcjonalno-przestrzenne. Obciążenie komunikacyjne. W: E. Gerstmannowa (red.). Nadmorski Park Krajobrazowy. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wyd. Marpress, Gdańsk. 3: 114-117.

Bizan I. i in. 1991. Ocena oddziaływania składowisk odpadów elektrociepłownianych w Rewie i Letnicy na środowisko. IOŚ, Katowice. Msc.

Błaszowska B. i in. 2008 Projekt planu ochrony rezerwatu Beka

Błaszowska Bogumiła 2007 Plan lokalnej współpracy na rzecz ochrony obszaru Natura 2000 - PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski Ministerstwo Środowiska

Braun M. 2010 Linaria odora W: Ciernik G. i in. Sprawozdanie z prac monitoringowych w roku 2010, Etap IV IOP Kraków 2

Brewka B., Meissner W., Sikora A., Skakuj M. 1987. Four years of the activity of Waterbird Research Group 'KULING'. The Ring. 132/133.

Brodecki Z., Żmudziński L. (red.). 1997. Morskie obszary chronione w Polsce. CBM, Uniw. Gdański, Gdańsk.

Busse P. 1994. Akcja Bałtycka 1993. Sprawozdanie z pracy. Not. Orn. 35.

Chojnacki W. 1979. Roślinność zboczy klifowych Pobrzeża Kaszubskiego. Acta Biol. Soc. Sc. Gedan. 4: 1-40.

Cieślak A. 1996. Polski brzeg. Niektóre procesy, stan prawny, propozycje rozwiązań. Polsko-holenderskie warsztaty Zintegrowane Zarządzanie Obszarami Przybrzeżnymi, 21-24.09.1996. Międzyzdroje. Msc.

Ciszewski P. i in. 1993. Opracowanie naukowych podstaw systemu ochrony i rewitalizacji biocenozy Zatoki Gdańskiej. IOŚ, Gdynia. Msc.

Ćwikliński E. 1979. Rozmieszczenie mikołajka nadmorskiego *Eryngium maritimum* na polskim wybrzeżu. Chrońmy Przyr. Ojcz. 6.

Dubrawski R. 1992. Characteristic of environment degradation processes in the Puck Bay and main direction of

ecological investigations aiming at recultivation of the Bay. *Biul. Mar. Inst.* 19(2).

Fałtynowicz W. 1988. Wpływ upraw *Pinus silvestris* i *Salix daphnoides* na stosunki florystyczne w zespole *Helichryso-Jasionetum cladonietosum*. *Zesz. Nauk. UG, Biol.* 8.

Furmańczyk K., Musielak S. 1991. Teledetekcyjna analiza i prognoza długoterminowych zmian brzegów Półwyspu Helskiego. *Inst. Nauk o Morzu, Uniw. Szcz. Msc.*

Gerstmannowa E. (red.). 2000. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. *Nadmorski Park Krajobrazowy*. Wyd. Marpress, Gdańsk. 3: 5-218.

Gerstmannowa E. (red.). 1995. Półwysep Helski - przyrodnicze podstawy rozwoju. IOŚ, Warszawa.

Gerstmannowa E. i in. 1981. Studium kształtowania środowiska Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. IKŚ Oddz. Gdańsk, Gdynia. Msc.

Gerstmannowa E., Janczewska A. 2000. Wybrane konflikty funkcjonalno-przestrzenne. Obciążenie turystyczne obszaru. W: E. Gerstmannowa (red.). *Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Nadmorski Park Krajobrazowy*. Wyd. Marpress, Gdańsk. 3: 112-114.

Gerstmannowa E., Lenartowicz Z. 2000. Obszary o szczególnej wartości przyrodniczej. W: E. Gerstmannowa (red.). *Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Nadmorski Park Krajobrazowy*. Wyd. Marpress, Gdańsk. 3: 58-79.

Gerstmannowa E., Lenartowicz Z. 2000. Rzeźba terenu i szata roślinna. W: E. Gerstmannowa (red.). *Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Nadmorski Park Krajobrazowy*. Wyd. Marpress, Gdańsk. 3: 25-35.

Herbich J. 1993. Prawnie chronione oraz zasługujące na ochronę obiekty przyrodnicze Ziemi Puckiej. W: M. Pliński (red.). *Problemy ekologiczne Ziemi Puckiej - stan i środki zaradcze*. Gdańsk-Krokowa.

Herbich J., Herbichowa M. (red.). 1998. Szata roślinna Pomorza. Zróżnicowanie, dynamika, zagrożenia, ochrona. *Przewodnik sesji terenowych 51 Zjazdu PTB. 15-19.09.1998*. Wyd. Uniw. Gdańskiego, Gdańsk.

Herbich J., Herbichowa M. 1988. Wstępne wyniki badań nad roślinnością dróg w borach strefy przymorskiej. *Zesz. Nauk. Wydz. BGIo UG, Biol.* 8.

Herbichowa M. 1998d. Torfowiska Pobrzeża i Pojezierza Kaszubskiego. W: J. Herbich, M. Herbichowa (red.). *Szata roślinna Pomorza. Zróżnicowanie, dynamika, zagrożenia, ochrona. Przewodnik sesji terenowych 51. Zjazdu Polskiego Towarzystwa Botanicznego 15 - 19 IX 1998*. Wyd. Uniw. Gdańskiego, Gdańsk.

Herbichowa M., Herbich J. 1988. Zmiany w fitocenozach *Empetro nigri-Pinetum* pod wpływem intensywnego użytkowania turystycznego. *Zesz. Nauk. UG, Biol.* 9.

Herbichowa M., Herbich J. 1993. Podstawy przyrodnicze, kierunki oraz potrzeby działań celem zachowania walorów przyrody Ziemi Puckiej. W: M. Pliński (red.). *Problemy ekologiczne Ziemi Puckiej - stan i środki zaradcze*. Gdańsk - Krokowa.

IOP PAN red. 2007 Raport dla Komisji Europejskiej z wdrażania Dyrektywy Siedliskowej w zakresie dotyczącym monitoringu msc., GIOŚ, Warszawa

Janta A.. (red.). 1997. *Nadmorski Park Krajobrazowy. Nadmorski Park Krajobraz., Władysławowo*.

- Jończak M. 1977. Rośliny naczyniowe łąk nad doliną Redy. Praca magisterska. Wydz. BiNoZ UG, Gdynia. Msc.
- Każmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Inst. Bot. PAN, Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.
- Knapik A., Narwojsz A. 1995. Ocena oddziaływania na środowisko składowiska odpadów paleniskowych w Rewie. IOŚ, Gdynia. Msc.
- Korzeniewski K. (red.). 1994. Zatoka Pucka. Inst. Ocean. UG.
- Kruk-Dowgiałło L. 1993. Przyczyny zmian roślinności dennej Zatoki Puckiej oraz możliwości sterowania jej występowaniem. Mat. z Seminari. IOŚ Gdańsk 14.05.1994. IOŚ, Warszawa.
- Kruk-Dowgiałło L., Ciszewski P. (red.). 1994. Zatoka Pucka - możliwości rewaloryzacji. Inst. Ochr. Środ., Oddz. Warszawa. Msc.
- Kruk-Dowgiałło L., Wolska-Pyś M. 2000. Flora i fauna dennej Zatoki Puckiej. W: E. Gerstmannowa (red.). Nadmorski Park Krajobrazowy. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wyd. Marpress, Gdańsk. 3: 40-50.
- Lemke D., Braun M. 2010 Siedlisko 2160 Nadmorskie wydmy z zaroślami rokitnika W: Ciernik G. i in. Sprawozdanie z prac monitoringowych w roku 2010, Etap IV IOP Kraków 1
- Lemke D., Braun M. 2010 Siedlisko 2170 Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej W: Ciernik G. i in. Sprawozdanie z prac monitoringowych w roku 2010, Etap IV IOP Kraków 1
- Lenartowicz Z. (red.). 1996. Monografia rezerwatu przyrody Beka. W: Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wyd. Gdańskie, Gdańsk. 1: 71-174.
- Lenartowicz Z. 1994. Zasady ochrony i kształtowania szaty roślinnej Półwyspu Helskiego. W: Problemy ochrony środowiska przyrodniczego Morza Bałtyckiego i strefy nadmorskiej. W: Materiały Seminarium. Inst. Ochr. Środ., Oddz. Warszawa. Mat. Seminarium.
- Lenartowicz Z. 1998. Rezerwat Beka - ochrona niskich wybrzeży zalewowych. W: J. Herbich, M. Herbichowa (red.). Szata roślinna Pomorza. Zróżnicowanie, dynamika, zagrożenia, ochrona. Przewodnik sesji terenowych 51. Zjazdu Polskiego Towarzystwa Botanicznego 15 - 19 IX 1998. Wyd. Uniw. Gdańskiego, Gdańsk.
- Lenartowicz Z. 2006-2007 inf. ustna dot. występowania Inicy wonnej w rez. Helskie Wydmy i okolicy.
- Lenartowicz Z. 2007 Obserwacje florystyczne prowadzone w latach 2002-2007 w trakcie "Monitoringu roślinności rezerwatu Beka" Dla OTOP (niepubl.)
- Lenartowicz Z. i in. 1995. Plan ochrony rezerwatu przyrody Beka. Inst. Ochr. Środ. Oddz. Gdańsk, Gdynia. Msc.
- Lenartowicz Z. i in. 1997. Plan ochrony Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Inst. Ochr. Środ., Oddz. Gdańsk, Gdynia. Msc.
- Lenartowicz Z. i in. 2000-2002. Plan ochrony Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Projekt załącznika do rozporządzenia wojewody zatwierdzającego plan ochrony NPK. - Ustalenia planu ochrony NPK (tekst i mapa). Inst. Ochr. Środ., Oddz. Gdańsk, Gdynia. Msc.
- Lenartowicz Z., Angiel M., Machnikowski M., Król E. 1982. Beka - rezerwat częściowy roślinności solniskowej i ptaków. W: Z. Lenartowicz i in. Naukowa dokumentacja przyrodnicza rezerwatów na terenie Nadmorskiego

Parku Krajobrazowego. Inst. Ochr. Środ., Oddz. Gdańsk, Gdynia. Msc.

Machnikowski M. 1998. Półwysep Helski - problemy ochrony wybranych ekosystemów w warunkach presji turystycznej. W: J. Herbich, M. Herbichowa (red.). Szata roślinna Pomorza. Zróżnicowanie, dynamika, zagrożenia, ochrona. Przewodnik sesji terenowych 51 Zjazdu PTB 15-19.09.1998. Wyd. Uniw. Gdańskiego, Gdańsk.

Machnikowski M., Lenartowicz Z., Angiel M., Król E. 1982. Rewa - rezerwat częściowy roślinności solniskowej i ptaków. W: Z. Lenartowicz i in. Naukowa dokumentacja przyrodnicza rezerwatów na terenie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Inst. Ochr. Środ., Oddz. Gdańsk, Gdynia. Msc.

Majewski A. (red.). 1990. Zatoka Gdańska. Wyd. Geolog., Warszawa.

Makowiecka D. 1980. Flora kompleksu leśnego między Jastarnią a Władysławowem. Praca magisterska. ZER UG, Gdynia. Msc.

Markowski R., Olszewski T. 2011 Informacja ustna na temat stanowiska *Atriplex littoralis*

Marsz A. 2000. Wybrane konflikty funkcjonalno-przestrzenne. Ochrona brzegu morskiego. W: E. Gerstmannowa (red.). Nadmorski Park Krajobrazowy. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wyd. Marpress, Gdańsk. 3: 117-119.

Meissner W. 1992. Ekspertyza - przyrodnicze znaczenie łąk koło Jastarni. Uniw. Gdański. Msc.

Meissner W., Żółkoś K., Staszek W., Bloch-Orłowska J., Błażuk J. 2010 Plan ochrony rezerwaty przyrody Mechelińskie Łąki EKOTONE Sopot

Mieńko W., Grechuta M., Jarosik J. 1993. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza miasta Jastarnia. Biuro Dok. i Ochr. Przym., Gdańsk. Msc.

Mieńko W., Grechuta M., Jarosik J. 1995. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gminy Hel. Biuro Dok. i Ochr. Przym., Gdańsk. Msc.

Mieńko W., Grechuta M., Jarosik J., Kowalski K. 1995. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gminy Kosakowo. Biuro Dok. i Ochr. Przym., Gdańsk. Msc.

Mieńko W., Grechuta M., Jarosik J., Siemion D. 1995. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza miasta Władysławowa. Biuro Dok. i Ochr. Przym., Gdańsk. Msc.

Mieńko W., Grechuta M., Siemion D., Błażuk J. 1996. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gminy Puck. Biuro Dok. i Ochr. Przym., Gdańsk. Msc.

Namieśnik J. i in. 1995. Studium możliwości zrzutu wód zasolonych z ługowania komór magazynowych podziemnego magazynu gazu w warstwach solnych rejonu Gdańsk-Łeba, złoża Mechelinki obiekt 060182. OBRGSC Chemkop i PUP Orbital, Kraków-Gdańsk. Msc.

Namieśnik J. i in. 1995. Studium zaopatrzenia w wodę dla budowy podziemnego magazynu gazu w warstwach solnych rejonu Gdańsk-Łeba, złoża Mechelinki obiekt 060182. OBRGSC Chemkop i PUP Orbital, Kraków-Gdańsk. Msc.

Narwojsz A. 2000. Charakterystyka środowiska przyrodniczego. Hydrografia parku i jego otoczenia. W: E. Gerstmannowa (red.). Nadmorski Park Krajobrazowy. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wyd. Marpress, Gdańsk. 3: 18-22.

- Narwojsz A. 2000. Charakterystyka środowiska przyrodniczego. Warunki hydrogeologiczne. W: E. Gerstmannowa (red.). Nadmorski Park Krajobrazowy. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wyd. Marpress, Gdańsk. 3: 16-18.
- Nowacki J. 1993. Morfometria zatoki. W: K. Korzeniewski (red.). Zatoka Pucka. Inst. Ocean. UG, Gdańsk.
- Nowacki J. 1993. Termika, zasolenie i gęstość wody. W: K. Korzeniewski (red.). Zatoka Pucka. Inst. Ocean. UG, Gdańsk.
- Piotrowska H. 1976. Przyczyny i skutki regresywnych zmian w nadmorskiej florze halofitów. *Phytocoenosis*. 1(2).
- Przewoźniak M. (red.). 1995. Ochrona przyrody w regionie gdańskim. Wojewódzka Komisja Ochrony Przyrody w Gdańsku. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Przewoźniak M. 1979. Struktura środowiska geograficznego Półwyspu Helskiego. *Zesz. Naukowe UG, Geogr.* 10.
- Sikora A., Meissner W. 1992. The spring migration of waders in Jastarnia, Gdańsk Bay, Polska. *WSG Bull.* 66.
- Skóra K. E. 1991. Notes on Cetacea observed in the Polish Baltic Sea: 1979- 1990. *Aquatic Mammals*. 17(2).
- Skóra K. E. 1992. Fishery. W: An assesment of the effects of pollution in the polish coastal area of Baltic sea 1984-1989. *Stud. i Mat. Ocean. KBM PAN*. 61.
- Skóra K. E. 1992. Sea Mammals. W: An assesment of the effects of pollution in the polish coastal area of Baltic sea 1984-1989. *Studia i Mat. KBM PAN*. 61.
- Skóra K. E. 1993. Ichtyofauna. W: K. Korzeniewski (red.). Zatoka Pucka. Inst. Ocean. UG, Gdańsk.
- Skóra K. E. 1993. Przyczyny zmiany składu i ilości zasobów ichtiofauny Zatoki Puckiej. W: M. Pliński (red.). *Ekologia rejonów lądowych, przybrzeżnych i morskich Bałtyku - ochrona i kształtowanie. Mater. Konf., Cz.1 Środowisko morskie. Sopot 11-12 XII 1992.*
- Skóra K. E. 1993. Ryby Zatoki Puckiej - przyczyny degradacji i metody rekultywacji zasobów. W: M. Pliński (red.). *Problemy ekologiczne Ziemi Puckiej - stan i środki zaradcze. Gdańsk-Krokowa.*
- Skóra K. E. 1995. Foka szara *Halichoerus grypus* w Polsce. *Chrońmy Przyr. Ojcz.*
- Skóra K. E. 2000. Ryby i ssaki Zatoki Puckiej. W: E. Gerstmannowa (red.). Nadmorski Park Krajobrazowy. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wyd. Marpress, Gdańsk. 3: 51-58.
- Skóra K. E., Pawliczka I., Klinowska M. 1988. Observations of the Harbour Porpoise (*Phocoena phocoena*) on the Polish Baltic Coast. *Aquatic Mammals*. 14(3).
- Skóra K.E., Stolarski J. 1993. New fish species in the Gulf of Gdansk *Neogobius* sp. *Neogobius melanostomus* (Pallas 1811). *Notes, Bulletin of the Sea Fisheries Institute*. 1(128).
- Stasiak J. 1987. The distribution and state of maintenance of populations of *Linaria odora* (Bieb.) Chav. subsp. *loeselii* (Schweigg.) Hartl on coastal sand-dunes in Polska. *Zesz. Nauk. Wydz. BiNoZ UG, Biol.* 8: 79-88.
- Stasiak J. 1987. The distribution size of *Eryngium maritimum* L. on the Polish Baltic sea coast. *Zesz. Nauk. Wydz. BGiO UG, Biol.* 8.

- Subotowicz W. 1982. Litodynamika brzegów klifowych wybrzeża Polski. Ossolineum, GTN, Gdańsk.
- Tomczak A., Domachowska I. 1991. O kształcie Półwyspu Helskiego w czasach historycznych w świetle źródeł kartograficznych. W: Morze Bałtyckie i jego pobrzeże: środowisko - gospodarka - społeczeństwo. Mat. 40 Ogólnopol. Zjazdu PTG. UG, Gdańsk.
- Topolska G. 2000. Charakterystyka środowiska przyrodniczego. Budowa geologiczna. W: E. Gerstmannowa (red.). Nadmorski Park Krajobrazowy. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wyd. Marpress, Gdańsk. 3: 16.
- Topolska G. 2000. Charakterystyka środowiska przyrodniczego. Surowce mineralne i biogeniczne. W: E. Gerstmannowa (red.). Nadmorski Park Krajobrazowy. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wyd. Marpress, Gdańsk. 3: 22-25.
- Walkowiak A. i in. 1999. Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego. PIOŚ, Wojew. Inspek. Ochr. Środ., Gdańsk. Msc.
- Wojterski T. 1964. Bory sosnowe na wydmach na polskim wybrzeżu. PTPN, Prace Kom. Biol. 28(2).
- Wszalek K. 2006 Zróżnicowanie florystyczne obrzeża Zatoki Puckiej między Władysławowem a Osłoninem UG Gdańsk, WBGiO (niepubl.)
- Zalewski W. 2000. Stan i zagrożenia środowiska w rejonie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Przegląd wybranych problemów. W: E. Gerstmannowa (red.). Nadmorski Park Krajobrazowy. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wyd. Marpress, Gdańsk. 3: 92-111.
- Zawadzka E. 1997. Erozyjno-akumulacyjny system zmian mierzejowych (niepubl.). Inst.Morski, Gdańsk.
- Zawadzka-Kachlau E. 1993. Tendencje rozwojowe brzegów południowobałtyckich w ostatnim stuleciu. Prace Inst. Morsk. 726.
- Zeidler R. 1993. Studium ochrony polskiego brzegu w warunkach przyśpieszonego wzrostu poziomu morza (efektu szklarniowego). Inż. Morska i Geotech. 1.
- Zeidler R. 1993. Warunki i postulaty ochrony polskiego brzegu przed skutkami efektu szklarniowego, 3. 1. Inż. Morska i Geotech. 4.
- Żółkoś K., Bloch-Orłowska J., Afranowicz R., Kukwa M., Markowski R. 2006 Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu "Helskie Wydmy" Gdańsk
- Żółkoś K., Bloch-Orłowska J., Afranowicz R., Kukwa M., Markowski R. 2009 Plan ochrony rezerwatu przyrody "Helskie Wydmy" Gdańsk

5. STATUS OCHRONY OBSZARU (OPCJONALNIE)

5.1. Istniejące formy ochrony na poziomie krajowym i regionalnym:

[Powrót](#)

| Kod | Pokrycie [%] | Kod | Pokrycie [%] | Kod | Pokrycie [%] |
|------|--------------|------|--------------|-----|--------------|
| PL03 | 56.53 | PL02 | 1.01 | | |

5.2. Powiązanie opisanego obszaru z innymi formami ochrony:

na poziomie krajowym lub regionalnym:

| Kod rodzaju | Nazwa terenu | Rodzaj | Pokrycie [%] |
|-------------|-----------------------------|--------|--------------|
| PL03 | Nadmorski Park Krajobrazowy | * | 56.53 |
| PL02 | Beka | * | 0.74 |
| PL02 | Słone Łąki | * | 0.27 |

6. ZARZĄDZANIE OBSZAREM

6.1. Organ lub organy odpowiedzialne za zarządzanie obszarem:

[Powrót](#)

| | |
|---------------|---|
| Organizacja: | Urząd Morski w Gdyni Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku |
| Adres: | Polska Chrzanowskiego 10 81-338 Gdynia |
| Adres e-mail: | umgdy@umgdy.gov.pl |

6.2. Plan(-y) zarządzania:

Aktualny plan zarządzania istnieje:

| |
|--|
| <input type="checkbox"/> Tak |
| <input type="checkbox"/> Nie, ale jest w przygotowaniu |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nie |

7. MAPA OBSZARU

[Powrót](#)

Nr ID INSPIRE:

PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH220032

Mapa załączona jako plik PDF w formacie elektronicznym (opcjonalnie)

Tak Nie

Odniesienie lub odniesienia do oryginalnej mapy wykorzystanej przy digitalizacji granic elektronicznych (opcjonalnie)

| |
|--|
| |
|--|

