



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 PLH280007
NAZWA OBSZARU Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana

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 PLH280007 | Powrót |
|---------------|-------------------------------|------------------------|

1.3. Nazwa obszaru

Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana

| | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1.4. Data opracowania 2001-03 | 1.5. Data aktualizacji 2018-05 |
|----------------------------------|-----------------------------------|

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

19.3696

Szerokość geograficzna

54.3389

2.2. Powierzchnia [ha]:

40862.31

2.3. Obszar morski [%]

74.45

2.5. Kod i nazwa regionu administracyjnego

Kod poziomu NUTS 2

Nazwa regionu

| | |
|------|---------------------|
| PL62 | Warmińsko-Mazurskie |
| 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 | | | 1222.1 | | G | C | A | B | B |
| 1150 | | | 30388.46 | | G | A | A | B | A |
| 1210 | | | 9.18 | | G | C | C | C | C |
| 2110 | | | 6.79 | | G | C | C | B | C |
| 2120 | | | 12.55 | | G | C | C | C | C |
| 2130 | | | 73.53 | | G | A | C | B | B |
| 2180 | | | 453.0 | | G | B | A | B | B |
| 2190 | | | 2.0 | | G | D | | | |
| 3150 | | | 6.31 | | G | B | C | B | B |
| 3270 | | | 0.0 | | G | D | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|--|--|--|---|--|--|------|---|----|---|---|---|---|
| F | 1095 | marinus | | | c | | | i | V | DD | A | C | C | B |
| F | 5339 | Rhodeus amarus | | | p | | | i | C | G | D | | | |
| P | 5215 | Sphagnum capillifolium | | | | | | area | | | | | | |

- 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).

3.3. Inne ważne gatunki fauny i flory (opcjonalnie)

| Gatunek | | | Populacja na obszarze | | | | | Motywacja | | | | | | |
|---------|------|--|-----------------------|----|----------|------|-----------|-----------|---------------------------------|---|----------------|---|---|---|
| Grupa | KOD | Nazwa naukowa | S | NP | Wielkość | | Jednostka | Kategoria | Gatunki wymienione w załączniku | | Inne kategorie | | | |
| | | | | | Min | Maks | | C R V P | IV | V | A | B | C | D |
| P | | Alisma lanceolatum | | | | | i | V | | | X | | | |
| P | | Angelica archangelica subsp. litoralis | | | | | i | C | | | | | | X |
| R | 2432 | Anguis fragilis | | | | | i | C | | | | | | X |
| P | | Aster tripolium | | | | | i | V | | | X | | | X |
| P | | Batrachium baudotii | | | | | i | V | | | X | | | X |
| P | | Betula humilis | | | | | i | V | | | X | | | X |
| P | | Cakile maritima | | | | | i | C | | | X | | | X |
| L | | Calicium viride | | | | | i | V | | | | | | X |
| P | | Carex arenaria | | | | | grids1x1 | C | | | | | | X |
| P | | Carex ligerica | | | | | grids1x1 | R | | | X | | | X |
| L | | Cetraria islandica | | | | | i | P | | | X | | | |
| L | | Cetraria sepincola | | | | | i | V | | | X | | | |
| P | | Chimaphila umbellata | | | | | i | P | | | X | | | X |
| L | | Chrysothrix candelaris | | | | | i | V | | | X | | | X |
| L | 5203 | Cladonia arbuscula | | | | | grids1x1 | C | | X | | | | X |
| L | 5206 | Cladonia mitis | | | | | grids1x1 | P | | X | | | | X |
| L | 5207 | Cladonia portentosa | | | | | grids1x1 | P | | X | | | | X |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|---|--|--|--|--|----------|---|--|---|---|---|--|--|--|--|---|
| L | 5208 | Cladonia rangiferina | | | | | grids1x1 | C | | | X | | | | | | X |
| L | 5209 | Cladonia stellaris | | | | | i | V | | | X | X | | | | | X |
| P | | Dactylorhiza maculata | | | | | i | V | | | | | | | | | X |
| P | | Empetrum nigrum | | | | | grids1x1 | V | | | | | | | | | X |
| M | 1327 | Eptesicus serotinus | | | | | i | C | | X | | | | | | | X |
| P | | Eryngium maritimum | | | | | i | R | | | | X | | | | | X |
| P | | Eurhynchium angustirete | | | | | i | R | | | | | | | | | X |
| P | | Festuca polesica | | | | | i | P | | | | X | | | | | X |
| L | | Flavocetraria nivalis | | | | | i | V | | | | X | | | | | X |
| P | | Gagea minima | | | | | i | V | | | | | | | | | X |
| P | | Gagea pratensis | | | | | i | V | | | | | | | | | X |
| P | | Gagea spathacea | | | | | i | V | | | | | | | | | X |
| P | 1866 | Galanthus nivalis | | | | | i | V | | X | | | | | | | X |
| Fu | | Ganoderma lucidum | | | | | i | V | | | | X | | | | | X |
| P | | Goodyera repens | | | | | i | P | | | | X | | | | | X |
| P | | Hedera helix | | | | | grids1x1 | P | | | | | | | | | X |
| P | | Helichrysum arenarium | | | | | i | C | | | | | | | | | X |
| Fu | | Hericium coralloides | | | | | i | V | | | | X | | | | | X |
| P | | Hierochloa hirta | | | | | grids1x1 | P | | | | | | | | | X |
| P | | Hierochloa odorata | | | | | grids1x1 | V | | | | X | | | | | X |
| P | | Hippophae rhamnoides | | | | | i | P | | | | | | | | | X |
| P | | Honckenya peploides | | | | | grids1x1 | P | | | | X | | | | | |
| L | | Hypogymnia tubulosa | | | | | i | V | | | | X | | | | | X |
| L | | Hypotrachyna revoluta | | | | | i | V | | | | X | | | | | X |
| R | 6083 | Lacerta agilis agilis | | | | | i | C | | | | | | | | | X |
| Fu | | Langermannia gigantea | | | | | i | V | | | | X | | | | | X |
| P | | Lathyrus palustris | | | | | i | V | | | | | | | | | X |
| P | | Ledum palustre | | | | | i | P | | | | | | | | | X |
| P | | Linnaea borealis | | | | | grids1x1 | V | | | | X | | | | | X |
| P | | Lonicera peryclimenum | | | | | grids1x1 | R | | | | | | | | | X |
| P | 5104 | Lycopodium annotinum | | | | | grids1x1 | P | | | X | X | | | | | X |
| P | 5105 | Lycopodium clavatum | | | | | grids1x1 | R | | | X | X | | | | | X |
| L | | Melaneixia subaurifera | | | | | i | V | | | | X | | | | | X |
| L | | Melanohalea exasperata | | | | | i | R | | | | X | | | | | X |
| P | | Menyanthes trifoliata | | | | | i | V | | | | | | | | | X |
| P | | Moneses uniflora | | | | | grids1x1 | C | | | | X | | | | | X |
| M | 1320 | Myotis brandtii | | | | | i | V | | X | | | | | | | X |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|--|--|--|--|--|----------|---|---|--|---|--|---|---|
| M | 1314 | Myotis daubentonii | | | | | i | C | X | | | | | X |
| M | 1322 | Myotis nattereri | | | | | i | C | X | | | | | X |
| M | 1331 | Nyctalus leisleri | | | | | i | V | X | | X | | | X |
| M | 1312 | Nyctalus noctula | | | | | i | C | X | | | | | X |
| P | | Nymphaea alba | | | | | grids1x1 | P | | | | | | X |
| P | | Nymphoides peltata | | | | | i | V | | | X | | | X |
| P | | Pedicularis palustris | | | | | i | V | | | X | | | X |
| L | | Peltigera canina | | | | | grids1x1 | P | | | X | | | X |
| L | | Peltigera hymenina | | | | | grids1x1 | V | | | | | | X |
| L | | Peltigera membranacea | | | | | grids1x1 | P | | | | | | X |
| L | | Peltigera rufescens | | | | | grids1x1 | P | | | | | | X |
| M | 1317 | Pipistrellus nathusii | | | | | i | C | X | | | | | X |
| M | 1309 | Pipistrellus pipistrellus | | | | | i | R | X | | | | | X |
| M | 5009 | Pipistrellus pygmaeus | | | | | i | C | X | | | | | X |
| P | | Plantago maritima | | | | | i | V | | | X | | | X |
| M | 1326 | Plecotus auritus | | | | | i | R | X | | | | | X |
| L | | Pleurosticta acetabulum | | | | | grids1x1 | P | | | X | | | X |
| P | | Poa bulbosa | | | | | i | V | | | X | | | X |
| P | | Polytrichum commune | | | | | i | P | | | | | | X |
| P | | Pyrola media | | | | | i | R | | | X | | | X |
| L | | Ramalina farinacea | | | | | grids1x1 | C | | | X | | | X |
| L | | Ramalina fastigiata | | | | | i | P | | | X | | | X |
| L | | Ramalina fraxinea | | | | | i | P | | | X | | | X |
| P | | Ranunculus lingua | | | | | i | R | | | | | | X |
| P | | Salsola kali subsp. kali | | | | | i | C | | | X | | | X |
| P | | Salvinia natans | | | | | grids1x1 | R | | | | | | X |
| P | 5201 | Sphagnum cuspidatum | | | | | area | R | | | X | | | X |
| P | 5220 | Sphagnum fallax | | | | | area | C | | | X | | | X |
| P | 5221 | Sphagnum fimbriatum | | | | | area | C | | | X | | | X |
| P | 5224 | Sphagnum girgensohnii | | | | | area | V | | | X | | | X |
| P | 5226 | Sphagnum magellanicum | | | | | area | V | | | X | | | X |
| P | 5230 | Sphagnum palustre | | | | | area | P | | | X | | | X |
| P | 5236 | Sphagnum rubellum | | | | | area | R | | | X | | | X |
| P | 5237 | Sphagnum russowii | | | | | area | R | | | X | | | X |
| P | 5238 | Sphagnum squarrosum | | | | | area | C | | | X | | | X |
| I | | Talitrus saltator | | | | | i | R | | | | | | X |
| A | | Triturus vulgaris | | | | | i | R | | | | | X | X |
| L | | Tuckermannopsis chlorophylla | | | | | i | V | | | X | | | X |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|--|--|--|--|--|--|---|---|---|--|---|--|---|---|
| L | | Usnea hirta | | | | | | i | V | | | X | | | X |
| M | 1332 | Vespertilio murinus | | | | | | i | V | X | | X | | | X |
| R | 2473 | Vipera berus | | | | | | i | R | | | | | | X |
| L | | Vulpicida pinastri | | | | | | i | V | | | X | | | X |
| Fu | | Xerocomus parasiticus | | | | | | i | R | | | X | | | X |
| P | | Zannichellia palustris | | | | | | i | R | | | X | | | X |
| R | 5910 | Zootoca vivipara | | | | | | i | R | X | | | | X | |

- Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, Fu = grzyby, I = bezkręgowce, L = porosty, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
- KOD: w odniesieniu do ptaków z gatunków wymienionych w załączniku IV i V należy zastosować nazwę naukową oraz kod podany na portalu referencyjnym.
- S: jeśli dane o gatunku mają charakter poufny i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”.
- NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- 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](#)).
- Kategoria: kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = występuje.
- Kategorie motywacji: IV, V: gatunki z załączników do dyrektywy siedliskowej, A: dane z Krajowej Czerwonej Listy; B: gatunki endemiczne; C: konwencje międzynarodowe; D: inne powody

4. OPIS OBSZARU

4.1. Ogólna charakterystyka obszaru

[Powrót](#)

| Klasa siedliska przyrodniczego | Pokrycie [%] |
|--|--------------|
| N06 | 0.67 |
| N19 | 2.37 |
| N04 | 0.53 |
| N10 | 3.94 |
| N07 | 3.18 |
| N09 | 0.08 |
| N23 | 0.47 |
| N16 | 1.34 |
| N17 | 5.8 |
| N01 | 74.45 |
| N12 | 7.17 |
| Ogółem pokrycia siedliska przyrodniczego | 100 |

Dodatkowa charakterystyka obszaru:

Ostoja obejmuje polską część płytkiego (2,3 m średnio) zalewu przymorskiego, o słonawej wodzie, wraz z

Mierzeją Wiślaną oddzielającą go od Bałtyku oraz wąski pas terenów lądowych, najczęściej depresyjnych, przylegających od strony południowej do Zalewu i będących w przeszłości częścią jego wód. Do Zalewu wpada wiele rzek od strony wschodniej i południowej (Mierzeja Wiślana w tej części jest pozbawiona cieków wodnych): kilka ramion Wisły, Elbląg, Bauda, Pasłęka oraz duża liczba pomniejszych rzek i strumieni. Szybkie zmiany poziomu wody w Zalewie dochodzą w ciągu dnia do 1,5 m. Przy brzegach zbiornika rozciągają się rozległe płaty szuwarów (głównie trzcinowych, pałkowych i oczeretowych), osiągające szerokość kilkuset metrów. Występują w postaci 1-2 pasów, równoległych do brzegu. W Zalewie występuje bogata roślinność zanurzona. W skład ostoi wchodzi również półwyspowy fragment Mierzei Wiślanej od miejscowości Kąty Rybackie do granicy państwa. Mierzeja jest młodym tworem geologicznym powstałym na skutek wzajemnego oddziaływania wód morskich niosących materiał pochodzący z abrazji wybrzeży klifowych i wód śródlądowych (Wisły) niosących ze sobą piaski a także działalności wiatru. W rzeźbie terenu Mierzei można wyróżnić strefę piaszczystej plaży nadmorskiej oraz równoległy do niej pas wydm białych, szarych i brązowych. Wały wydymowe są wysokie, mają nieregularne kształty i stoki o stromych zboczach, co sprawia, że krajobraz Mierzei jest niezwykle dynamiczny. Odmienny charakter ma nizina przylegająca do Zalewu Wiślanego. Większość terenu Mierzei (80%) pokrywa las. Są to głównie acydofilne dąbrowy typu pomorskiego (zaliczane do siedliska 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich) i ich leśne zbiorowiska zastępcze oraz bór nadmorski, a w obniżeniach terenu - brzeziny bagienne i olsy. Lokalnie w zagłębieniach między wydmami wykształciły się torfowiska wysokie i przejściowe. Istotnym walorem obszaru jest występowanie szeregu ciekawostek florystycznych, w tym gatunków o wschodnim zasięgu np. kostrzewa poleska (*Festuca polesica*), lub ograniczonych do kilku znanych stanowisk w kraju np. turzycy loarskiej (*Carex ligerica*).

4.2. Jakość i znaczenie

Na Mierzei dobrze wykształcona jest strefa wydm białych i szarych oraz wyraźnie wyodrębniony kompleks zalesionej wydmy brunatnej. W Zalewie Wiślanym zachowały się łąki podwodne, w tym z udziałem ramienic. Na fragmencie Żuław obejmującym ujściowe odcinki rzek uchodzących do Zalewu występują bardzo rzadkie na Pomorzu zespoły *Nymphoidetum peltatae* i *Salvinietum natantis*.

Na terenie ostoi stwierdzono występowanie wielu roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce oraz charakterystycznych dla rzadkich siedlisk (wodnych, wydymowych, torfowiskowych, bagiennych i leśnych). W obszarze występuje największe znane stanowisko mikołajki nadmorskiej na polskim wybrzeżu oraz jedno z liczniejszych Inicy wonnej.

*1150 Zalewy i jeziora przymorskie

W obszarze Natura 2000 Wiślany i Mierzeja Wiślana stanowi cały polski akwen Zalewu Wiślanego (Nagengast 2004). Jego powierzchnia wynosi 303,88 km², tj. 74,36% powierzchni obszaru. Siedlisko stanowi płytką zatokę, o głębokości (w granicach Polski) średniej około 2,4 m i maksymalnej do 4,4 m (przy granicy państwowej), odgranieczoną Mierzeją Wiślaną od Zatoki Gdańskiej, z którą jest połączone wąską cieśniną Pilawską. Zbiorowiska roślinne i zwierzęce charakteryzuje duża różnorodność biologiczna. Najpowszechniej występują rośliny zanurzone, wśród których zdecydowanym dominantem są typowe dla siedliska rdestnice *Potamogeton* spp. współwystępujące z wywłócznikiem kłosowym *Myriophyllum spicatum*, rogatkiem sztywnym *Ceratophyllum demersum*, zamętnicą błotną *Zannichellia palustris* oraz ramienicami *Charales*. Cechą charakterystyczną siedliska jest występowanie w jego strefie brzegowej szuwaru trzcinowego, który spełnia istotną rolę w stabilizacji brzegów, stanowi potencjalne miejsca tarliskowe dla ryb fitofilnych oraz schronienia dla awifauny. Ponadto jest naturalnym buforem dla dopływających z lądu zanieczyszczeń (Michalek i Kruk-Dowgiałło 2014). Roślinność wynurzona zdominowana jest przez trzcinę pospolitą *Phragmites australis*, której towarzyszy głównie, oczeret jeziorny *Schoenoplectus lacustris*, rzadziej pałka wąskolistna *Typha angustifolia*. Z ichtiofauny w siedlisku notuje się gatunki słodkowodne: ukleja, płoć, szczupak, okoń, dwuśrodkowce: troć wędrowną i łosoś oraz morskie: śledź.

Ocena ogólna: A

Reprezentatywność: ocena A (doskonała), nadana na podstawie stwierdzenia, że siedlisko posiada pełną dla niego i charakterystyczną kombinację gatunków.

Występują typowe dla siedliska zbiorowiska rdestnic (*Potamogeton* spp.), wywłócznika kłosowego *Myriophyllum spicatum*, rogatka sztywnego *Ceratophyllum demersum* a w strefie brzegowej siedliska szuwaru trzcinowego z dominującą trzciną pospolitą *Phragmites australis*. Można ponadto stwierdzić występowanie roślin o liściach

plywających tj.: grążel żółty, grzybień biały oraz grzybieńczyk wodny.

Powierzchnia względna: ocena A, dokonana na podstawie wyników inwentaryzacji terenowej: udział powierzchni pokrytej typem siedliska w obszarze w stosunku do powierzchni na terytorium kraju mieści się w przedziale $100\% \geq p > 15\%$

Stan zachowania ocena B, w tym:

stopień zachowania struktury: II (dobrze zachowana), z uwagi na dość wysoki udział gatunków charakterystycznych, niemniej jednak ocenę zaniża niezadawalający odczyn wód Zalewu.

stopień zachowania funkcji: III (średnie lub niekorzystne perspektywy) z uwagi na niekorzystne zmiany zachodzące w siedlisku związane przede wszystkim z procesem eutrofizacji oraz wzrostem presji turystycznej.

stopień i możliwości odtworzenia: II (możliwe przy średnim nakładzie środków) głównie poprzez wdrożenie działań ochronnych.

1130 Estuaria

Za granicę siedliska estuarium (1130), w przypadku obszaru Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH 280007) przyjęto: od strony lądu granicę średniego (z wielolecia) zasięgu oddziaływania wód zalewu (cofki) w nurcie. Wobec braku elementów morfologicznych budowanych przez materiał sedymentacyjny nanoszony przez rzekę (łachy, mielizny), za granicę od strony Zalewu Wiślanego przyjęto linię styczną do brzegu przecinającą nurt. Siedlisko przyrodnicze o powierzchni około 12,22 km² reprezentowane jest w obszarze czterech ujść rzek: Wisła Królewiecka, Szkarpa, Nogat i Elbląg z Zatoką Elbląską.

Ocena ogólna B

Reprezentatywność: ocena C, nadana na podstawie występowania w obszarze w formie istotnej dla jego ochrony, a stopień wykształcenia nie odbiega znacząco od wzorca.

Powierzchnia względna: ocena A, dokonana na podstawie wyników inwentaryzacji terenowej: udział powierzchni pokrytej typem siedliska w obszarze w stosunku do powierzchni na terytorium kraju mieści się w przedziale $100\% \geq p > 15\%$.

Stan zachowania: B (dobry stan zachowania). W tym:

stopień zachowania struktury: II (dobrze zachowana), z uwagi na brak przeszkód poprzecznych takich jak progi podwodne oraz mało zmieniony naturalny charakter brzegów rzek (poza wałami przeciwpowodziowymi).

stopień zachowania funkcji: II (dobrze zachowana) z uwagi na zmiany zachodzące w siedlisku związane przede wszystkim z możliwością wzrostu natężenia korzystania z ujść jako dróg wodnych.

1210 Kidzina na brzegu morskim

Nanosy resztek organicznych wyrzuconych przez morze występują powszechnie w północnej części Obszaru, na Mierzei Wiślanej; obszar potencjalnego występowania to łącznie nieco ponad 9ha. Siedlisko odznacza się dużą dynamiką tak w skali czasowej jak i przestrzennej i jest uzależnione od działalności morza. Jego lokalizacja, szerokość oraz rodzaj odkładanego materiału zależą od bardzo wielu czynników. Jako siedlisko efemeryczne, z natury nietrwałe i łatwo ulegające dekompozycji oraz przesunięciom wskutek abrazji, stąd nie ma mierzalnej powierzchni. Mimo, iż dla istnienia flory nadmorskiej ma w Obszarze niewielkie znaczenie (głównie ze względu na możliwość pojawienia niektórych gatunków na ich wschodnich granicach zasięgu), siedlisko jest niezwykle istotne dla lokalnych populacji zmierzka plażowego (*Talitrus saltator*).

Ocena ogólna: C

Reprezentatywność: ocena C (znacząca). Cechą diagnostyczną jest stały dopływ substratu niezbędnego dla wystąpienia charakterystycznych gatunków roślin, przy ich częstym występowaniu na większości powierzchni siedliska.

Powierzchnia względna: ocena C, dokonana na podstawie wyników inwentaryzacji terenowej. Udział powierzchni pokrytej typem siedliska w obszarze w stosunku do powierzchni na terytorium kraju mieści się w przedziale $2\% \geq p > 0\%$

Stan zachowania: ocena C (średni lub zdegradowany), w tym:

stopień zachowania struktury: III (średnio zachowana lub częściowo zdegradowana). Ocena nadana z uwagi na brak lub bardzo rzadkie występowanie gatunków diagnostycznych dobrze wykształconych postaci (regionalną „kadłubowość”) przy jednoczesnym występowaniu stałego niszczenia przez ludzi oraz antropogenicznego zaśmiecenia.

stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy). W warunkach ograniczenia presji ludzkiej struktura

i skład florystyczny powinny ulec poprawie.

stopień i możliwości odtworzenia: II (możliwe przy średnim nakładzie środków) głównie poprzez wdrożenie działań ochronnych.

2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych

Inicjalne stadia wydm białych występują w Obszarze wyłącznie w części nadzatokowej Mierzei Wiślanej w kompleksie przestrzennym i funkcjonalnym z siedliskami 2120 i 2130. Tworzą niskie wały piasku równoległe do linii brzegowej morza lub wręcz płaskie fragmenty przed wydmą białą, porośnięte przez luźno i losowo rozmieszczone agregacje roślinności psammofilnej. Są to utwory wybitnie niestabilne, a czynnikiem je kształtującym jest stały ruch piasku. Szerokość płatów jest bardzo zmienna, przy czym nigdzie nie obserwowano rozwoju naturalnego przedwydmia szerszego, niż 6 m. Roślinność siedliska, utworzona przez kilka wyspecjalizowanych gatunków (odpornych na zawiewanie i odwiewanie), charakteryzuje się niewielkim pokrywaniem. Podstawowe, obserwowane asocjacje roślinne to *Ammophiletum arenariae honckenyetosum* oraz *Salsolo-Cakiletum balticae*; częste są też polikormony *Festuca villosa* (które można traktować jak płaty podzespołu *Ammophiletum arenariae festucetosum arenariae*) i *xCalammophila baltica*, a w miejscach udostępnionych turystycznie także antropofity. Najbardziej reprezentatywne płaty siedliska stwierdzano w Piaskach, Skowronkach, Przebrnie i (na znacznie mniejszą skalę) w Kątach Rybackich.

Ocena ogólna: C

Reprezentatywność: ocena C (znacząca). Cechą diagnostyczną jest stałe występowanie procesów geomorfologicznych, kształtujących tworzenie się wydm, oraz obecność kompletu gatunków charakterystycznych.

Powierzchnia względna: ocena C, dokonana na podstawie wyników inwentaryzacji terenowej. Udział powierzchni pokrytej typem siedliska w obszarze w stosunku do powierzchni na terytorium kraju mieści się w przedziale $2\% > p > 0\%$

Stan zachowania: ocena B (dobry), w tym:

stopień zachowania struktury: II (dobrze zachowana). Ocena nadana z uwagi na obecność gatunków diagnostycznych przy jednoczesnym występowaniu odpowiednich procesów geomorfologicznych, lokalnie wspomaganych zabiegami związanymi z obroną wybrzeża przed nadmierną aktywnością morza.

stopień zachowania funkcji: I (doskonale perspektywy). Ze względu na położenie w rejonie stałej akumulacji piasku morskiego nie przewiduje się znaczącego pogorszenia struktury.

2120 Nadmorskie wydmy białe (Elymo-Ammophiletum)

Nadmorskie wydmy białe występują w Obszarze wyłącznie w części nadzatokowej Mierzei Wiślanej, w kompleksie przestrzennym z siedliskami 2110 i 2130, od których bardzo często trudno je jednoznacznie odgraniczyć. Fizjonomicznie są to wąskie, paraboliczne wały piasku o bardzo zmiennej wysokości, wykształcone równoległe do linii brzegowej morza; wyjątkowo i na niewielką skalę pojawiają się wtórnie i raczej na krótko na zawietrznym stoku wału wydmowego w miejscach, gdzie z różnych przyczyn zanikła pokrywa roślinności wydmy szarej. Stały ruch piasku i okresowy wpływ abrazji są czynnikami warunkującymi niestabilność układu.

Znamienne dla Obszaru jest występowanie siedliska w postaci długich, często kilometrowych pasów, przerwanych jedynie dościami dopłażowymi, w których roślinność ma bardzo wyrównany skład i ilościowość (tak jest m. in. na odcinkach: Przebrno-Skowronki, Piaski-Krynica Morska). Roślinność wydm białych nawiązuje silnie do siedliska 2110. Rozwijają się tu zespół *Elymo-Ammophiletum arenariae typicum*, bardzo odporny na znaczne zawiewanie i odwiewanie w skali rocznej oraz silną insolację. W skali całego Obszaru gatunkami dominującymi są trzcinnikownica bałtycka *xCalammophila baltica* oraz mniej liczne

piaskownica zwyczajna *Ammophila arenaria* i wydmuchrzyca piaskowa *Leymus arenarius*. Stałymi gatunkami towarzyszącymi są: groszek nadmorski *Lathyrus japonicus subsp. maritimus* i jastrzębiec baldaszkowy nadmorski *Hieracium umbellatum* var. *dunense*, lokalnie (gm. Krynica Morska) także kostrzewa kosmata *Festuca villosa*. Wydma biała jest, obok wydmy szarej, naturalnym siedliskiem Inicy wonnej *Linaria odora*.

Ocena ogólna: C

Reprezentatywność: ocena C (dobra). Przyjęta wartość wynika z poprawnego wykształcenia warunków podłoża i dobrze wykształconej charakterystycznej kombinacji gatunków. Ocenę obniża liczne występowanie krzaczkastych gatunków obcego pochodzenia, takich jak niektóre gatunki wierzb oraz pewne uzależnienie trwania siedliska od zabiegów związanych z obroną przed nadmierną aktywnością morza.

Powierzchnia względna: ocena C, dokonana na podstawie wyników inwentaryzacji terenowej. Udział powierzchni pokrytej typem siedliska w obszarze w stosunku do powierzchni na terytorium kraju mieści się w przedziale $2\% \geq p > 0\%$

Stan zachowania: ocena C (średni lub zdegradowany), w tym:

stopień zachowania struktury: III (średnio zachowana lub częściowo zdegradowana). Ocena nadana z uwagi na lokalne występowanie krzewów.

stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy). Dobre perspektywy wynikają m.in. z możliwości prowadzenia czynnych zabiegów poprawiających skład gatunkowy i strukturę przestrzenną pokrywy roślinnej oraz ułatwiających akumulację piasku.

stopień i możliwości odtworzenia: I (łatwe) głównie poprzez wdrożenie działań ochronnych.

*2130 Nadmorskie wydmy szare

Siedlisko priorytetowe. Występuje wyłącznie w części nadzatkowej Mierzei Wiślanej, jako pas wydmy o bardzo zmiennej szerokości i wysokości, utrwalonej przez pokrywą roślinną, z zaznaczonymi inicjalnymi procesami glebotwórczymi. Wydmy szare występują zasadniczo za wydmami białymi (niekiedy, gdy tychże z różnych przyczyn, np. abrazji, brak – bezpośrednio za przedwydmami 2110) i graniczą zwykle z zalesieniami glebochronnymi naturalizującymi się w kierunku 2180-4 lub przechodzą spontanicznie w inicjalne stadia bażynowego boru nadmorskiego. Są to utrwalone piaski, porośnięte przez psammofilną murawę *Helichryso arenarii-Jasionetum litoralis* w ramach której, można wyróżnić podzespoły: *festucetosum arenariae* (młode postaci, z dość licznymi elementami roślinności wydmy białej), *typicum* (zaawansowane rozwojowo, dość zwarte, postaci z dużym udziałem szcztolichy siwej *Corynephorus canescens* i wyraźnym rozwojem warstwy mszysto-porostowej) oraz *cladonietosum* (w najsuchszych partiach wydmy, zwykle na wierzcholinie). Cechą charakterystyczną fitocenoz *Helichryso-Jasionetum* na Mierzei Wiślanej jest obecność groszku nadmorskiego *Lathyrus japonicus* subsp. *maritimus*, kostrzewy poleskiej *Festuca polesica*, mikołajka nadmorskiego *Eryngium maritimum* oraz turzycy loarskiej *Carex ligerica* i Inicy wonnej *Linaria odora*.

Zbiorowisko jest stosunkowo trwałe, a jego dalszy rozwój kończy się spontanicznym odnowieniem sosny i na skutek następczej pinetyzacji prowadzi w kierunku nadmorskiego boru bażynowego *Empetro nigri-Pinetum* (siedlisko 2180-4). Najlepiej wykształcone płaty występują w gminie Krynica Morska, w kierunku zachodnim wał wydmy z siedliskiem 2130 wyraźnie się obniża i zwęża. Znamienne dla obszaru jest występowanie siedliska w postaci długich, często wręcz kilometrowych pasów, przerwanych jedynie dojściami dopłażowymi, w których roślinność ma wyraźnie wyrównany skład i ilościowość (tak jest przede wszystkim na odcinku Piaski-Krynica Morska).

Ocena ogólna: B

Reprezentatywność: ocena A (doskonała). Przyjęta wartość wynika z poprawnego wykształcenia charakterystycznej kombinacji gatunków oraz procesów glebotwórczych lokalnych arenosoli i szerokości pasa wydmy.

Powierzchnia względna: ocena C, dokonana na podstawie wyników inwentaryzacji terenowej. Udział powierzchni pokrytej typem siedliska w obszarze w stosunku do powierzchni na terytorium kraju mieści się w przedziale $2\% \geq p > 0\%$

Stan zachowania: ocena B (dobry), w tym:

stopień zachowania struktury: III (średnio zachowana lub częściowo zdegradowana). Ocenę obniża liczne występowanie pozostałości po niewłaściwej z punktu widzenia ochrony przyrody walce z nadmierną aktywnością morza: introdukcji fanerofitów rodzimych (sosna) oraz obcego pochodzenia, (np. róża pomarszczona).

stopień zachowania funkcji: I (doskonale perspektywy). Ocena wynika m.in. z możliwości prowadzenia czynnych zabiegów poprawiających skład gatunkowy i struktury przestrzennej pokrywy roślinnej, przy jednoczesnym założeniu całkowitego odstąpienia od utrwalania wydm poprzez sztuczne nasadzenia i możliwość podjęcia prób stopniowego usuwania drzew i krzewów. W przypadku nieuregulowania stale wzrastającej presji turystyczno-rekreacyjnej wskaźnik stopnia zachowania funkcji może spaść do wartości II.

stopień i możliwości odtworzenia: II (możliwe przy średnim nakładzie środków) głównie poprzez wdrożenie działań ochronnych.

2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich

Heterogeniczny typ siedliska, obejmujący w Obszarze zbiorowiska z dwóch różnych klas syntaksonomicznych,

występujące wyłącznie na Mierzei Wiślanej. Ich wspólną cechą jest rozwój w pasie przymorskim, tworzenie swoistego dynamicznego kręgu, utrudniające czasem rozgraniczenie fitocenoz (zwłaszcza w przypadkach pinetyzacji podtypu 2180-1) oraz tendencją do zajmowania utrwalonych oligo- i mezotroficznych podłoży pochodzenia morskiego. Należy pamiętać, że fitocenozy z kręgu siedliska 2180 mają na Mierzei Wiślanej charakter przeważnie wtórny, geneza tego stanu jest pochodną swoistej historii regionu (całkowita deforestacja w XVII w., a następnie liczne próby zatrzymania uruchomionych piasków wydmowych i powojenna gospodarka leśna). Problemem jest również niedostateczne opisanie w literaturze tutejszych zbiorowisk, zwłaszcza fitocenoz zastępczych.

Podtyp 2180-1 Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy *Betulo-Quercetum*

Kwaśne dąbrowy występują w Obszarze wyłącznie jako pomorski las brzoźowo-dębowy *Betulo-Quercetum*. Jest to acydofilny las mieszany, którego drzewostan tworzą zwykle brzozy brodawkowata *Betula pendula* i omszona *B. pubescens* oraz dąb szypułkowy *Quercus robur* (w najsuchszych postaciach również bezszypułkowy *Q. petraea*), z domieszką buka zwyczajnego *Fagus sylvatica* i sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*. Warstwa krzewów jest dobrze rozwinięta (stałym składnikiem jest kruszyna pospolita *Frangula alnus*), a runo dość bujne, lecz niezbyt bogate w gatunki, z przewagą roślin z uboższych siedlisk leśnych i acidofitów. Warstwa mszysta jest umiarkowanie rozwinięta i cechuje ją stała obecność gatunków wskazujących na brak równowagi ekologicznej (np. krótkosz łyżkowaty *Brachythecium rutabulum*). W warunkach siedliskowych Mierzei Wiślanej jest to prawdopodobnie dominujące zbiorowisko potencjalne, sąsiadujące od strony Zatoki Gdańskiej z siedliskiem nadmorskiego boru bażynowego 2180-4 (nie można wykluczyć, że na Mierzei Wiślanej *Betulo-Quercetum* jest nawet potencjalnym klimaksem, na drodze którego znajdują się fitocenozy *Empetro nigri-Pinetum*; wymaga to jeszcze bardzo wnikliwej rewizji), przy czym dobrze zachowane płaty należą zwykle do podzespołu B-Q *deschampsietosum flexuosae* (dobrym elementem wyróżniającym jest płonna forma turzycy piaskowej *Carex arenaria*), a w sąsiedztwie leśniczówki w Przebrnie zidentyfikowano również świetnie zachowany płat najwilgotniejszej postaci – B-Q *molinetosum*. Najbardziej interesujące fitocenozy, przypominające zubożały grąd z licznym udziałem porzeczki alpejskiej *Ribes alpinum* w podszyciu są znane od dawna z Wielbłądziego Garbu. Generalnie jednak w wyniku specyficznej gospodarki leśnej liczne płaty noszą znamiona degeneracji, głównie pinetyzacji i cespityzacji, powszechne jest też występowanie różnorodnych, nieopisanych jeszcze zbiorowisk zastępczych (których na tym etapie nie zaliczono do siedliska 2180-1, natomiast może to nastąpić przy tworzeniu kolejnego Planu Ochrony, gdy cechy właściwego zespołu będą w takich płatach lepiej wyrażone), wyjątkowo także (Przebrno, Krynica Morska oraz Mikoszewo poza Obszarem) obserwowano cechy grądowienia.

Podtyp 2180-4 Nadmorski bór bażynowy *Empetronigri-Pinetum*

Właściwe ujęcie zespołu w Obszarze wymaga jeszcze wnikliwej rewizji syntaksonomicznej. Dobrze wykształcone fizjonomicznie postaci z typowym dla zespołu drzewostanem sosnowym o nisko ugałęzionych pniach, rosnącym na ogół w słabym zwarciu spotyka się bardzo rzadko. O wiele częściej występują młodociane i naturalizujące się zbiorowiska zastępcze pochodzenia antropogenicznego (wynik zalesień sosną oraz samosiewy z dojrzewających drzewostanów). Bór bażynowy zajmuje przede wszystkim utrwalone wały wydmowe I (rzadko), II (zwykle) i III (tylko w okolicy Piasków, Przebrna i Krynicy Morskiej) wykazując dużą zmienność florystyczną. Cechuje go stały udział szeregu specyficznych gatunków, m.in. z rodziny gruszyczkowatych *Pyrolaceae*, tajeży jednostronnej *Goodyera repens*, pomocnika baldaszkowego *Chimaphila umbellata*, które są nieobecne w drzewostanach sosnowych w większym oddaleniu od brzegu morskiego. Spośród czterech wyróżnionych podzespołów: brak całkowicie postaci najwilgotniejszej (*E. n.-P. ericetosum tetralicis*), postać typowa *E. n.-P. typicum* i gruszyczkowa *E. n.-P. pyroletosum* są najszerzej rozpowszechnione, postać najsuchsza *E. n.-P. cladonietosum* zajmuje bardzo niewielkie powierzchnie. Wszystkie te postaci mają jedną wspólną cechę — fizjonomiczny brak najbardziej charakterystycznego edyfikatora zbiorowiska — bażyny czarnej (*Empetrum nigrum*), która ze względu na wymagania siedliskowe i znaczną trofię Mierzei Wiślanej jest tu gatunkiem bardzo rzadkim. Nadaje im to bardzo swoistą, „kadłubową” fizjonomię runa, którą można uznać za bardzo charakterystyczną cechę regionalnej odmiany zespołu.

Oba podtypy oceniono wspólnie.

Ocena ogólna: B

Reprezentatywność: ocena B (dobra). Przyjęta wartość wynika z dobrego wykształcenia charakterystycznej kombinacji gatunków, lecz często zaburzonych stosunków ilościowych w poszczególnych warstwach zbiorowisk, młodego wieku większości płatów (zwłaszcza podtypu 2180-4) oraz występowaniu form degeneracyjnych

(cespityzacja, rubetyzacja oraz w przypadku podtypu 2180-1 także nadmierna pinetyzacja sosną i świerkiem)
Powierzchnia względna: ocena A, dokonana na podstawie wyników inwentaryzacji terenowej. Udział powierzchni pokrytej typem siedliska w obszarze w stosunku do powierzchni na terytorium kraju mieści się w przedziale $100\% \geq p > 15\%$

Stan zachowania: ocena B (dobry), w tym:

stopień zachowania struktury: III (średnio zachowana lub częściowo zdegradowana). Ocena nadana z uwagi stosunkowo młody wiek drzewostanów oraz brak znaczących ilości martwego drewna.

stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy). Dobre perspektywy wynikają m.in. z możliwości wprowadzenia ochrony biernej oraz ukierunkowania gospodarki leśnej, prowadzącej do poprawy parametrów struktury i funkcji siedliska.

stopień i możliwości odtworzenia: II (możliwe przy średnim nakładzie środków) głównie poprzez wdrożenie działań ochronnych.

2190 Wilgotne zagłębienia międzywymowe

Reprezentatywność: D

Siedlisko 2190 w Obszarze zajmujące znikomą powierzchnię [3], występuje wyłącznie na Mierzei Wiślanej. Fizjonomicznie są to niewielkie, płytkie zagłębienia wypełnione w całości, lub częściowo torfowcami (często *Sphagnum fallax* lub *S. palustre*), dość często (choć nie zawsze) z udziałem gatunków torfowiskowych, rzadziej z trzęślicą modrą *Molinia caerulea* lub mietlicą psią *Agrostis canina*, niekiedy wypełnione jedynie wodą. Wyjątkowo tylko spotyka się je tutaj samodzielnie zawsze występują tylko w obrębie wydm brunatnych (zalesionych) jako element funkcjonalny siedlisk 7140 oraz 91D0-1 (brzezina bagienna), w kompleksie wydm białych i szarych zagłębień takich brak.

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*

Siedlisko ma dwa swoiste miejsca występowania w Obszarze, różniące się jednocześnie stopniem reprezentatywności. Naturalne starorzecza występują wyłącznie w południowej części Obszaru. Dotychczas stwierdzone wzdłuż rzeki Baudy w okolicy Fromborka— niewielkie dwa płaty (jeden już zanikający) o brzegach słabo porośniętych roślinnością wysokoszuwarową. Oba są niereprezentatywne dla siedliska i pozbawione wodnej roślinności zanurzonej. Znacznie bardziej typowe dla siedliska 3150 są natomiast starorzecza w gminie Sztutowo (widły Szkarpawy i Wisły Królewieckiej), gdzie występują bogate populacje roślin wodnych, w tym również salwinii pływającej *Salvinia natans* oraz dobrze wykształcony pas szuwarów i wąskie pasy ziołorośli, w tym fitocenozy z kręgu siedliska 6430.

Ocena ogólna: B

Reprezentatywność: ocena B (dobra) – przyjęta ze względu na obecność starorzeczy o różnym stopniu zachowania, w tym płatów niereprezentatywnych.

Powierzchnia względna: C nadana na podstawie wyników inwentaryzacji terenowej. Brak danych o powierzchni siedliska w skali kraju.

Stan zachowania: ocena B (dobry), w tym:

stopień zachowania struktury: II (dobry). Część starorzeczy ma w pełni wykształcone cechy siedliska, mimo antropogenezy, pozostałe (naturalnego pochodzenia) wzbudzają wątpliwości przy ocenie.

stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy), stopień i możliwości odtworzenia: II (dobre perspektywy).

Wynikają m.in. z możliwości wprowadzenia ochrony biernej jako wystarczającej.

3270 — Zalewane muliste brzegi rzek

Reprezentatywność: D

Siedlisko z natury bardzo nietrwałe, zależne od wód rzecznych i żyznych nanosów. Jego typowych płatów w Obszarze obecnie w ogóle nie obserwowano. Stwierdzono jedynie jeden niereprezentatywny mikropłat z udziałem terofitów przy ujściu Wisły Królewieckiej do Zalewu Wiślanego. Potencjalnie może występować także efemerycznie wzdłuż Nogatu, Baudy, Narusy oraz punktowo na brzegach Zalewu Wiślanego (na wysokości Polderu Przebrno, Piasków, Starej Pasłęki, Suchacza, Kadyn, Kątów Rybackich, Fromborka). Obserwowano tam jednak obecnie tylko co najwyżej pojedyncze osobniki gatunków namuliskowych na odsłoniętych, bardzo niewielkich fragmentach mulistego podłoża, poddanego regularnemu podnoszeniu się wód Zalewu i ich opadaniu w skali dobowej (do 1,5 m), co utrudnia kolonizację przez roślinność. Dodatkową przeszkodą jest

łatwość zajmowania takich podłoży przez bardzo rozpowszechnioną tutaj roślinność szuwarową, zwłaszcza szuwały trzcinowe.

6410 – Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)

Reprezentatywność: D

W Obszarze stwierdzono tylko jeden dobrze wyróżnialny, lecz niereprezentatywny płat siedliska w podtypie 6410-2 – Łąki sitowo-trzęślicowe Junco-Molinietum (jest to wariant najpospolitszy i zarazem najuboższy oraz najmniej cenny przyrodniczo, wskazujący na zakwaszenie gleby) w formie prawdopodobnie kadłubowej w południowej części obszaru, na gruncie prywatnym pomiędzy Cielętnikiem, a Fromborkiem. Łąka ta jest częściowo użytkowana koźnie, częściowo traktowana jak wilgotne pastwisko. W Obszarze stwierdzano też bardzo niewielkie powierzchniowo z tym niekartowane mikropląty Junco-Molinietum nad rzeką Baudą.

6430 Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)

Podtyp 6430-3 Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe jest rozpowszechniony w całym Obszarze na wilgotnych siedliskach, takich jak obrzeża szuwarów i higrofilne zakrzaczenia (w tym zarośla wierzbowe) oraz zadrzewienia (w tym łągi). Fizjonomicznie są to skupiska ziołorośli z udziałem pnączy o charakterze welonowych okrajków. Zwykle pląty nie zajmują większej powierzchni i występują jako izolowane przestrzennie enklawy. W obszarze są reprezentowane przez następujące zespoły: Urtico-Convolvuletum sepium, Fallopio-Humuletum lupuli, Carduo crispi-Rubetum caesii. W południowej części Obszaru powszechna jest neofityzacja nawłocią kanadyjską *Solidago canadensis*, w północnej – kolczurką klapowaną *Echinocystis lobata*.

Ocena ogólna: C

Reprezentatywność: ocena B. Przyjęta wartość wynika z fragmentacji siedliska oraz jego regionalnie zubożałej charakterystycznej kombinacji gatunków.

Powierzchnia względna: ocena C, szacunkowa ocena dokonana na podstawie oszacowania potencjalnego siedliska, w którym mogą występować zespoły roślinne należące do chronionego siedliska przyrodniczego 6430.

Udział powierzchni pokrytej typem siedliska w obszarze w stosunku do powierzchni na terytorium kraju mieści się w przedziale $2\% \leq p < 0\%$

Stan zachowania: ocena C (średni lub zdegradowany), w tym:

stopień zachowania struktury: III (średnio zachowana lub częściowo zdegradowana). Ocena nadana z uwagi na niewystarczające wykształcenie charakterystycznej kombinacji gatunków oraz neofityzację.

stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy). Dobre perspektywy wynikają m.in. z małej podatności na antropogeniczne odkształcenia i łatwości regeneracji.

stopień i możliwości odtworzenia: I (łatwy) głównie poprzez wdrożenie działań ochronnych.

6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (Arrhenatherion) – Arrhenatheretum elatioris

Za siedlisko 6510 w typowej postaci uznano jedynie pląty o charakterystycznej kombinacji gatunków, poddawane właściwym zabiegom pratotechnicznym (pokosy i wypas zwierząt). Tak ujmowane łąki świeże są aktualnie bardzo rzadko spotykane w Obszarze, za reprezentatywne uznano pląty siedlisk na terenie województwa pomorskiego.. W północnej części Obszaru charakter łąki świeżej zachował jeszcze w znacznej mierze Polder Przebrno.

Ocena ogólna: C

Reprezentatywność: ocena C (znacząca). Łąki w Obszarze mają wprawdzie dość dobrze widoczną charakterystyczną kombinację gatunków, jednakże łatwo się degenerują w kierunku szuwarów, głównie trzcinowych, pozostawione bez odpowiednich działań pratotechnicznych.

Powierzchnia względna: ocena C, została dokonana na podstawie aktualnie niewielkiej reprezentacji dobrze wykształconych płatów siedliska w terenie. Udział powierzchni pokrytej typem siedliska w obszarze w stosunku do powierzchni na terytorium kraju mieści się w przedziale $2\% \leq p < 0\%$

Stan zachowania: ocena C (średni lub zdegradowany), w tym:

stopień zachowania struktury: III (średnio zachowana lub częściowo zdegradowana). Ocena nadana z uwagi na łatwość degeneracji płatów.

stopień zachowania funkcji: III (średnie lub niekorzystne perspektywy). Ocena wynika z realnej możliwości dalszej utraty siedliska z powodów makroekonomicznych (nieopłacalność gospodarki łąkarskiej i hodowli przydomowego inwentarza przy presji na tworzenie wielkopowierzchniowych monokultur uprawnych kosztem

użytków zielonych).

stopień i możliwości odtworzenia: III (trudne lub niemożliwe) ze względu na realia ekonomiczne – nieopłacalność gospodarki łąkarskiej

7120 Torfowiska wysokie zdegradowane lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji

Reprezentatywność: D

Siedlisko w Obszarze skrajnie rzadkie i w kadłubowej postaci. Odnaleziono tylko jeden płat, który można tu zaliczyć. Jest to niewielkie torfowisko w okolicy Kątów Rybackich z wąskim obrzeżem o charakterze juwenilnej brzeziny bagiennej, częściowo porośnięte karłowatymi sosnami. Torfowisko to ma postać zwartego mszaru torfowcowego z małym udziałem roślin naczyniowych. Brak tu aktualnie aktywnego katotelmum. Poza nim niewielkie enklawy gatunków wysokotorfowiskowych odnajdywano co najwyżej na obrzeżach torfowisk przejściowych w zagłębieniach międzywydmowych (okolice Kątów Rybackich), nie ma jednak wystarczających podstaw do zaliczania ich do siedliska 7120.

7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)

Reprezentatywność: D

Siedlisko stwierdzono w Obszarze wyłącznie w części północnej na Mierzei Wiślanej, a jego odróżnienie od siedliska 2190 zwykle nasuwa wątpliwości i należy je rozpatrywać łącznie. Niewielkie torfowisko przejściowe odnaleziono w okolicy Kątów Rybackich, szereg drobnych, niereprezentatywnych mikropłatów również w okolicy Sztutowa. Nie są one reprezentatywne dla dobrze wykształconego siedliska i stanowią prawdopodobnie stadia degeneracyjne lub fitocenozy młodociane ewoluujące w kierunku brzezin bagiennych. Mogą pojawiać się na obrzeżach zbiorników przeciwpożarowych lub w zagłębieniach międzywydmowych, bardzo często w kompleksie przestrzennym i funkcjonalnym z siedliskiem 91D0. Znacznie lepiej zachowane torfowiska przejściowe zlokalizowane są poza Obszarem – w Sztutowie oraz między Stegną a Jantarem.

9110 – Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion)

Reprezentatywność: D

Podtyp 9110-1 Kwaśna buczyna niżowa (Luzulo pilosae-Fagetum). Odnaleziono je w Obszarze wyłącznie na Mierzei Wiślanej w postaci enklaw antropogenicznego pochodzenia w obszarze siedliskowym Betulo-Quercetum (jako efekt hodowli drzewostanów z przewagą buka, a więc jedynie leśne zbiorowiska zastępcze), głównie w okolicy między Sztutowem, a Skowronkami; tak można również sklasyfikować niektóre niewielkie fitocenozy powstałe pod starodrzewem buka w rezerwacie „Buki Mierzei Wiślanej”.

Obserwacje terenowe wykazały obecność kilku płatów lasu bukowego o wyraźnych cechach kwaśnej buczyny Luzulo pilosae-Fagetum. Są one niewątpliwie efektem zabiegów hodowlanych. Mogą być interesujące jako kresowe stanowiska zespołu, wykształcone w nietypowych warunkach siedliskowych. Nie są jednak na tyle reprezentatywne i liczne, ani zagrożone, by uznać je za przedmiot ochrony. [Nowakowski S. 2013]

9160 – Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)

Reprezentatywność: D Dobrze wykształcone, nie budzące żadnych zastrzeżeń diagnostycznych lasy grądowe są nieobecne w Obszarze, mimo lokalnych przejawów grądowienia antropogenicznie zeutrofizowanych leśnych zbiorowisk zastępczych pomorskiego kwaśnego lasu brzoźowo-dębowego (siedlisko 2180-1), np. w okolicach Przebrna i Krynicy Morskiej oraz cech grądowienia w płatach lasów, np. w okolicach Kadyn. Jedyny, niewątpliwie należący do siedliska 9160 płat odnaleziono w południowej części Obszaru na prawym brzegu rzeki Baudy, przy starorzeczu, jest on jednak niewielkim, stosunkowo młodym i mało reprezentatywnym zubożałym grądem niskim, nawiązującym florystycznie do łągu olszowo-jesionowego.

9130 Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati Fagenion)

Brak siedliska w Obszarze, zostało umieszczone najprawdopodobniej wskutek pierwotnego błędu naukowego. Siedlisko przewidziane do usunięcia z SDF - czeka na akceptację zmiany statusu przez Komisję Europejską.

9190 Kwaśne dąbrowy (Quercion robori-petraeae)

Wszystkie płaty Betulo-Quercetum należą do siedliska 2180, podtyp 1. Siedlisko przewidziane do usunięcia z SDF - czeka na akceptację zmiany statusu przez Komisję Europejską.

*91D0 – Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*)
Siedlisko priorytetowe. W obszarze występuje jedynie podtyp 91D0-1 Brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* lokalnie z pewnymi nawiązaniem do sosnowego boru bagiennego. Siedlisko ma w Obszarze dość swoiste cechy, spowodowane jego występowaniem tutaj na wschodnich kresach zasięgu. Płaty zwykle nie zajmują większej zwartej powierzchni, zwykle są pofragmentowane, rozwijają się w lokalnych zatorfionych obniżeniach (być może dawnych zagłębieniach międzywymowych) w kompleksie z *Betulo-Quercetum* (2180-1) i torfowiskami przejściowymi (7140), często też wilgotnymi zagłębieniami międzywymowymi (2190), wypełnionymi torfowcami. Drzewostan tworzy głównie brzoza omszona *Betula pubescens* z domieszką brzozy brodawkowatej *B. pendula* i sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, lokalnie obserwowano także wejmutkę *Pinus strobus*. W warstwie krzewów dominantem jest kruszyna pospolita *Frangula alnus* i podrost drzew, sporadycznie także odnotowuje się szerokolistne wierzby, przede wszystkim wierzbę uszatą *Salix aurita*. W runie dominują: borówka czernica *Vaccinium myrtillus*, trzęślica modra *Molinia caerulea*, nerecznice: krótkoostna *Dryopteris carthusiana* i szerokolistna *D. dilatata*. Bardzo charakterystyczny jest znaczny udział widłaka jałowcowatego *Lycopodium annotinum* oraz gatunków torfowiskowych, zwłaszcza bagna zwyczajnego *Ledum palustre*. Warstwa mszyska na ogół jest dobrze rozwinięta, tworzą ją złotowłos strojny *Polytrichum formosum* i płonnik pospolity *Polytrichum commune* oraz liczne torfowce, głównie *Sphagnum fallax* i *S. palustre*, w suchszych miejscach również *S. fimbriatum*. Brzezina bagienna w Obszarze ma swoje centrum występowania w Sztutowie i Kątach Rybackich, znacznie rzadsza jest w kierunku wschodnim (w Przebrnie i Krynicy Morskiej). Występuje również poza Obszarem, zwłaszcza między Jantarem a Stegną.

Ocena ogólna: B

Reprezentatywność: ocena A (doskonała). Siedlisko z właściwą kombinacją gatunków i przeważnie właściwym reżimem hydrologicznym.

Powierzchnia względna: ocena C. Na ocenę wpłynęła znacząca fragmentacja płatów oraz występowanie siedliska także w postaci niewielkich, izolowanych enklaw.

Stan zachowania: ocena B (dobry), w tym:

stopień zachowania struktury: III (średnio zachowana lub częściowo zdegradowana). Ocena nadana z uwagi na stosunkowo młody wiek drzewostanów oraz brak znaczących ilości martwego drewna, a także lokalną pinetyzację świerkiem i wejmutką.

stopień zachowania funkcji: I (doskonale perspektywy). Ocena wynika m.in. z możliwości wprowadzenia ochrony biernej i wyłączenia z użytkowania oraz zaniechania konserwacji istniejących rowów odwadniających. Umożliwiło to w sposób naturalny realizację procesów polegających na utrzymaniu właściwego uwodnienia, stopniowym starzeniu się i różnicowaniu drzewostanu, wzroście zapasu martwego drewna i zwiększaniu bogactwa gatunkowego pokrywy mszystej.

stopień i możliwości odtworzenia: I (łatwy) głównie poprzez wdrożenie działań ochronnych.

*91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnetum*)

Reprezentatywność: D

W Obszarze występuje niemal wyłącznie podtyp 91E0-1 Łęg wierzbowy *Salicetum albae* wraz z wiklinami nadrzecznymi *Salicetum triandro-viminalis*. Jakkolwiek dość często spotyka się tu antropogeniczne zadrzewienia olchowe, pasy wierzb oraz spontaniczne zakrzaczenia wierzbowe (np. wzdłuż rowów melioracyjnych) o cechach wiklin nadrzecznych, to jednak typowe siedlisko łęgowe (w pełni wykształcony las w strefie regularnych zalewów) zlokalizowano dotychczas jedynie bezpośrednio nad Zalewem Wiślanym w okolicy Nowej Pasłęki — jest to izolowana enklawa drzewostanu wierzbowego w strefie zalewanej (osad pochodzący z Zalewu obserwowano w całym płacie), z właściwą kombinacją gatunków — oraz w kompleksie leśnym w rezerwacie przyrody Ujście Nogatu — drzewostan ten jest obecnie silnie zdegradowany przez długotrwałe podtopienie, w wielu miejscach obumierający, część płatów należy tutaj również do łęgu olszowo-jesionowego *Fraxino-Alnetum*. Pozostałe potencjalne fitocenozy nie zostały zaliczone do siedliska ze względu na występowanie w oddaleniu od Zalewu Wiślanego, poza zasięgiem bezpośredniego oddziaływania jego wód oraz wzdłuż rowów odwadniających.

2216 Lnica wonna *Linaria loeselii* (*Linaria odora*)

Gatunek jest stałym składnikiem flory Mierzei Wiślanej. Wszystkie stanowiska w Obszarze koncentrują się obecnie nad Zatoką Gdańską. Lnica wonna występuje głównie w miejscach z otwartym, nieutrwalonym piaskiem

i na wydnie szarej. Populacje występują w rozproszonych skupieniach, o bardzo zmiennej liczebności od kilku (Sztutowo, Kąty Rybackie) do kilkuset osobników (Piaski). Większość osobników występuje w stanie generatywnym, przy czym na uwagę zasługuje fakt, że najbardziej spektakularne owocowanie obserwowano u osobników pod wyłożonym chrustem (zjawisko jest obserwowane corocznie i wymaga dokładniejszych badań).
Ocena ogólna: B

Ocena populacji: A, została określona na podstawie znajomości liczby osobników na innych znanych na wybrzeżu stanowiskach, należy przy tym podkreślić, że obszar Mierzei Wiślanej żywi ponad 15% populacji krajowej gatunku.

Stan zachowania B, w tym:

stopień zachowania cech siedliska II (elementy zachowane w dobrym stanie). Ta wartość ocenowa wynika z faktu występowania odpowiedniej powierzchni wydm białych oraz szarych w różnym stopniu zarastających

Izolacja: C - populacja nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania gatunku.

1099 Minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*

Obszar jest istotny dla gatunku w okresie migracji. Gatunek obecnie jest uznany za przedmiot ochrony na podstawie opinii eksperckiej z uwagi na brak dobrej jakości danych dot. rozmieszczenia, liczebności oraz rozpoznania kluczowych dla niego habitatów tj. tarłisk oraz miejsc wychowu larw na terenie kraju. Gatunek stwierdzony w połowach inwentaryzacyjnych prowadzonych w latach 2010-2011 przez MIR-PIB. W okresie wiosennym licznie obserwowany przy przepławce na piętrzeniu Pasłęki w miejscowości Braniewo (poza obszarem). Obszar jest korytarzem migracyjnym na tarłiska zlokalizowane przypuszczalnie w Baudzie i Pasłęce (poza obszarem) oraz splotu młodych osobników do morza.

Aktualizacja oceny populacji, stanu zachowania, izolacji oraz oceny ogólnej, przeniesionej z poprzedniego SDF, będzie możliwa po uzyskaniu odpowiednich danych.

Ocena ogólna: C

Populacja: C

Stan zachowania: C

Izolacja: C

1095 Minóg morski *Petromyzon marinus*

Wg. opracowania Dębowski P. (red.), 2014. Bonitacja siedlisk minoga rzeczno-morskiego i minoga morskiego w wybranych rzekach wpływających do Bałtyku oraz w morskiej strefie przybrzeżnej. IRŚ im. Stanisława Sakowicza, Zakład Ryb Wędrowniczych w Rutkach oraz MIR-PIB, Rutki zebrane dane i informacje nie dają podstaw do uznania, że w rzekach polskich istnieją populacje minoga morskiego. Nie ma także świadczących o tym wiarygodnych danych historycznych. Stwierdzone są tylko pojedyncze egzemplarze tego gatunku i było tak nawet wtedy, gdy w rzekach istniało rybactwo nastawione na połów minogów. Najwięcej takich przypadków notuje się w zachodniej części wybrzeża, w Zalewie Szczecińskim i w Redze, ich liczba maleje w kierunku wschodnim, choć w przeszłości zdarzały się nawet, bardzo rzadko, w Zalewie Wiślanym. Przemawia to za tezą, że spotykane minogi morskie wpływają do Bałtyku przez cieśniny duńskie i kierują się do pierwszych napotkanych rzek. Nic nie wiadomo na temat ich tarła w tych rzekach, mimo, że jako zwierzęta duże i spektakularne powinny być dość łatwo obserwowane i odnotowywane.

Gatunek na terenie obszaru znany jest z doniesień historycznych. W XX wieku odnotowany został kilkakrotnie.

Wobec powyższego obszar został uznany za istotny dla gatunku w okresie migracji. Gatunek obecnie jest uznany za przedmiot ochrony na podstawie opinii eksperckiej z uwagi na brak dobrej jakości danych dot. rozmieszczenia i liczebności na terenie kraju.

Aktualizacja oceny populacji, stanu zachowania, izolacji oraz oceny ogólnej, przeniesionej z poprzedniego SDF, będzie możliwa po uzyskaniu odpowiednich danych.

Ocena ogólna: B, w tym:

Populacja: A

Stan zachowania: C

Izolacja: C

2522 Ciosa *Pelecus cultratus*

Gatunek licznie występujący w wodach Zalewu Wiślanego. Prawdopodobnie jest to największa populacja ciosy

w Polsce. W Zalewie Wiślanym wytworzyła się populacja osiadła. Nie stwierdzono wędrówek tarłowych w górę wpadających do Zalewu rzek. Tarło odbywa się prawdopodobnie na terenie całego zbiornika w strefie otwartej wody. Pelagiczna ikra unosi się w toni wodnej. Ciosa poza obszarem Zalewu Wiślanego podlega ochronie gatunkowej.

Ocena ogólna: A

Ocena populacji A – nie stwierdzono do tej pory innych licznych populacji ciosy na terenie kraju, co prawdopodobnie świadczy o skupieniu najliczniejszej krajowej populacji gatunku w obszarze.

Ocena stanu zachowania A, w tym:

Stopień zachowania cech siedliska I - elementy siedliska doskonale zachowane

Izolacja: B - populacja izolowana w wodach Zalewu Wiślanego, gdzie nie stwierdzono regularnych wędrówek rozrodczych lub żerowiskowych.

1103 Parposz *Alosa fallax*

Jest to gatunek morski, wędrowny. Jego występowanie w Wodach Zalewu Wiślanego nie zostało potwierdzone w badaniach inwentaryzacyjnych. Jego obecność w Zalewie Wiślanym jest incydentalna. Potwierdzone jest historyczne występowanie parposza w Zalewach Szczecińskim i Wiślanym. Podobnie jak w przypadku minoga morskiego Zalew Wiślany może być korytarzem migracyjnym do tarłisk.

Aktualizacja oceny populacji, stanu zachowania, izolacji oraz oceny ogólnej, przeniesionej z poprzedniego SDF, będzie możliwa po uzyskaniu odpowiednich danych.

Ocena ogólna B, w tym:

Populacja – ocena B, stan zachowania – ocena C, izolacja – ocena B

1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*

Wody Zalewu Wiślanego nie są odpowiednim siedliskiem dla piskorza. Gatunek ten jest mało odporny na zasolenie i jego wahania. Nie stwierdzono go w odłowach. Występowanie piskorza potwierdzono natomiast w kanale odwadniającym Polder Różaniec oraz ujściu Pastęki leżące w granicach obszaru. Gatunek nieliczny na terenie obszaru. [Ciechanowski M. 2013; Olenycz i Barańska 2014] i literatura do ichtiofauny pkt.4.5].

Ocena populacji: D

5339 Różanka *Rhodeus sericeus*

Gatunek powszechnie występujący w wodach Polski. Zasiedla różne typy zbiorników, przy czym niezbędna jest obecność małży z rodziny Unionidae. Gatunek ten jest jedynym w Polsce przedstawicielem ostrakofilnej grupy rozrodczej. Na terenie obszaru stanowiska gatunku występują przede wszystkim w rejonie Zatoki Elbląskiej. Wytworzyła ona tam stabilną, liczną populację. Brak jest aktualnych danych o liczebności różanki w całym Obszarze.

Różanka występuje powszechnie w rzekach regionu kontynentalnego na obszarze Polski, miejscami tworząc liczne populacje i osiągając znaczne zagęszczenia. Metodyka monitoringu występowania różanki w wodach przejściowych jest obecnie tworzona na zlecenie GIOŚ przez Instytut Morski w Gdańsku w ramach projektu „Pilotażowe wdrożenie monitoringu gatunków i siedlisk morskich w latach 2015-2018”, zaś oceny stanu zachowania populacji metodami przyjętymi dla rzek nie są adekwatne. Obecny stan wiedzy o populacjach omawianego gatunku w Obszarze PLH280007 nie pozwala na precyzyjne oszacowanie ich liczebności i miarodajną ocenę ich znaczenia w skali kraju, szczególnie w odniesieniu do wód przejściowych. Z tego względu wskazane jest pozostawienie oceny D dla różanki do czasu uzyskania aktualnych danych oraz opracowania metodyki oceny stanu populacji w wodach przejściowych.

Ocena populacji: D

Gatunek powszechnie występujący w wodach Polski. Zasiedla różne typy zbiorników, typowe siedlisko stanowi płytki piaszczysty litoral. Gatunek stwierdzony na stanowiskach zlokalizowanych w brzegowej części Zalewu Wiślanego. Najliczniejsze stanowiska odnotowano w północno-zachodnim rejonie akwenu. Brak jest aktualnych danych o liczebności kozy w całym Obszarze.

Koza jest gatunkiem występującym powszechnie w rzekach regionu kontynentalnego na obszarze Polski i tworzy miejscami liczne populacje, osiągając znaczne zagęszczenia. Metodyka monitoringu występowania kozy w wodach przejściowych jest obecnie tworzona na zlecenie GIOŚ przez Instytut Morski w Gdańsku w ramach

projektu „Pilotażowe wdrożenie monitoringu gatunków i siedlisk morskich w latach 2015-2018”, zaś oceny stanu zachowania populacji metodami przyjętymi dla rzek nie są adekwatne. Obecny stan wiedzy o populacjach omawianego gatunku w Obszarze PLH280007 nie pozwala na precyzyjne oszacowanie ich liczebności i miarodajną ocenę ich znaczenia w skali kraju, szczególnie w odniesieniu do wód przejściowych. Z tego względu wskazane jest pozostawienie oceny D dla kozy do czasu uzyskania aktualnych danych oraz opracowania metodyki oceny stanu populacji w wodach przejściowych.

Ocena populacji: D

1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*

Gatunek szeroko rozpowszechniony na terenie Europy. W ostatnich latach stwierdzono znaczący wzrost stanowisk na terenie całego kraju. Cały kompleks łąk nad Zalewem Wiślanym, na którym występują rośliny żywicielskie czerwończyka jest jego siedliskiem i uznano go jako jedno stanowisko, gdyż w jego obrębie nie występują bariery migracyjne dla tego gatunku.

Lokalna populacja czerwończyka stanowi mniej niż 0,1 % populacji krajowej i ma marginalne znaczenie dla zachowania gatunku w kraju. Obecność czerwończyka nieparka stwierdzono wielokrotnie na terenach sąsiednich do analizowanego obszaru Natura 2000 (Wysoczyzna Elbląska, Żuławy Wiślane, Równina Warmińska – badania Bartłomiej Bujnik, dane niepublikowane 2008-2017).

Populacja gatunku zamieszkująca obszar ma marginalne znaczenia dla lokalnej, regionalnej i krajowej populacji gatunku. Jakość siedliska lokalnego sprawia iż przetrwanie tego motyla w ostoi nie jest zagrożone. W związku z powyższym nadano ocenę D.

Ocena populacji: D

1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (= *Osmoderma barnabita*)

W granicach obszaru znaleziono jedno stanowisko pachnicy dębowej w miejscowości Kadyny, w leśnym zbiorowisku zastępczym prawdopodobnie kwaśnej dąbrowy z cechami grądowienia, w przerzedzonym drzewostanie, między nadzalewowymi łąkami a linią kolejową Elbląg-Braniewo. Zasiadlonym drzewem jest dąb szypułkowy.

Gatunek występuje w obszarze jedynie w obrębie jednego stanowiska, a jego liczebność jest nieistotna w porównaniu z populacją krajową w związku z tym nadano ocenę D.

Ocena populacji: D

1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*

Gatunek w trakcie inwentaryzacji w roku 2012 nie został nigdzie stwierdzony w granicach obszaru Natura 2000 PLH280007. Kumak nizinny (5 samców) został natomiast stwierdzony rok wcześniej (2011) w niewielkim, okresowym, płytkim zbiorniku koło plaży w miejscowości Kadyny. Wskazuje to jednoznacznie na próbę rozrodu w omawianym miejscu. Ponowna kontrola tego stanowiska w lipcu 2012 roku nie wykazała obecności kumaka nizinnego w tym miejscu. Należy więc uznać, że kumak nizinny w obszarze PLH280007 tworzy tu jedynie efemeryczne populacje, tworzone przez osobniki każdorazowo kolonizujące obszar z sąsiedniej Wysoczyzny Elbląskiej, gdzie jest znacznie liczniejszy i szeroko rozpowszechniony.

Gatunek występuje w obszarze jedynie efemerycznie, a jego liczebność jest nieistotna w porównaniu z populacją krajową.

Gatunek przewidziany do usunięcia z listy przedmiotów ochrony jako nieistotny (ocena D) - czeka na akceptację zmiany statusu przez Komisję Europejską. Wiążące zapisy co do kwalifikacji jako przedmiot ochrony znajdują się w punkcie 3.2

1318 Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*

Nad wodami Zalewu Wiślanego zarejestrowano 9 sekwencji sygnałów echolokacyjnych nocka łydkowłosego (gatunku nietoperza z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej), w tym 4 przypadki żerowania (ataku na zdobycz). Nie odnotowano większej koncentracji przelotów tego gatunku, brak jest przesłanek o możliwości występowania kolonii rozrodczych nocka łydkowłosego w granicach obszaru (kolonii takich – ani karmiących samic czy młodych – nie znaleziono również w promieniu kilkudziesięciu kilometrów od wybrzeży Zalewu; baza Akademickiego Koła Chiropterologicznego PTOP „Salamandra” w Gdańsku); prawdopodobnie zarejestrowane przeloty należą do niebiorących udziału w rozrodzie dorosłych samców. Obecności gatunku nie potwierdziły

intensywne badania chiropterofauny parków krajobrazowych Mierzei Wiślanej (Ciechanowski i in. 2008) i Wysoczyzny Elbląskiej (M. Ciechanowski i in., niepubl.), co również wskazuje na skrajnie nieliczne występowanie gatunku w regionie.

Ocena populacji: D

1337 Bóbr *Castor fiber*

Gatunek regularnie i licznie występuje w granicach obszaru. Łącznie ślady aktywności bobra (zgryzy, żeremia, nory, ścieżki, tropy, magazyny zimowe) zostały znalezione w 795 miejscach, rozmieszczonych wzdłuż całego wybrzeża Zalewu Wiślanego, głównie jednak w jego południowej i zachodniej części. Wyznaczono 13 stanowisk (utożsamianych z terytoriami rodzin bobrowych), szacuje się więc (dla przelicznika 3,7 osobników na stanowisko), że populacja bobrów liczy około 48 osobników.

Populacja zasiedlająca omawiany obszar jest nieistotna w porównaniu z populacją krajową, w związku z tym nadano ocenę D.

Ocena populacji: D

1355 Wydra *Lutra lutra*

Gatunek regularnie i licznie występuje w granicach obszaru. Łącznie ślady aktywności wydry (tropy, odchody, kopce zapachowe, nory, miejsca suszenia futra, ścieżki) zostały znalezione w 67 miejscach, rozmieszczonych wzdłuż całego wybrzeża Zalewu Wiślanego, jednak szczególnie licznie skoncentrowanych w jego zachodniej części.

Ocena ogólna: C

ocena znaczenia obszaru – populacja C, stan zachowania A, izolacja C. Choć populacja zasiedlająca omawiany obszar jest nieistotna w porównaniu z populacją krajową, charakteryzuje się bardzo specyficzną w skali Polski ekologią, którą wyróżnia regularne wykorzystanie wód zalewu przymorskiego, odnotowane poza tym jedynie w Zalewie Szczecińskim.

1364 Foka szara *Halichoerus grypus*

Foka szara jest gatunkiem migrującym, który tworzy jedną populację bałtycką (Sjöberg 1999, Sjöberg i Ball 2000). Na początku XX wieku w Bałtyku żyło około 100 000 fok szarych, jednak intensywne polowania oraz silne zanieczyszczenie wód doprowadziły do gwałtownego spadku ich liczby. W latach 90-tych odnotowano około 5 000 (Harding i Härkönen 1999, Harding i in. 2007). Od tego czasu obserwuje się stały wzrost liczebności populacji foki szarej i obecnie szacowana jest na 28 000 osobników (www.rktl.fi). Dane o występowaniu fok szarych w polskich obszarach morskich gromadzone są przez Stację Morską Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego w Helu. Łącznie w latach 2007-2013 zarejestrowano w obszarze 35 obserwacji fok, przy czym w 25 przypadkach zidentyfikowano je jako foki szare. Większość obserwacji została dokonana na plażach Mierzei Wiślanej i w przyległych wodach litoralu Zatoki Gdańskiej (głównie w okolicach Krynicy Morskiej i Piasków), zaś 4 – w wodach Zalewu Wiślanego. Z plaż Mierzei od strony Zatoki (okolice Piasków, Krynicy Morskiej i Skowronków) znane są pojedyncze obserwacje, sugerujące możliwość rozrodu gatunku – znajdowane żywe lub martwe, bardzo młode osobniki, pokryte jeszcze lanugo (mieszkiem płodowym). Liczba obserwacji stale rośnie w ostatnich latach, choć nadal obszar ten ma relatywnie niewielkie znaczenie dla foki szarej, w porównaniu z Ujściem Wisły i Zatoką Pucką. Mimo niewielkiej liczby obserwacji z samego Zalewu, dalsze obserwacje tego gatunku z wód Nogatu czy Szkarpawy sugerują, że obszar jest – przynajmniej okazjonalnie – wykorzystywany przez foki jako korytarz migracyjny między Zatoką Gdańską a wodami śródlądowymi Żuław Wiślanych. Ocena ogólna C, w tym:

Populacja – ocena C. Foka szara występuje w obszarze i jego rejonie. Doniesienia te stanowią niewielki odsetek w odniesieniu do obserwacji w całej strefie polskich obszarów morskich (Pawliczka 2011b). Z uwagi na wcześniejsze doniesienia, nie można wykluczyć, że obszar stanowi miejsce rozrodu i linienia fok.

Zachowanie: ocena B, w tym:

Stopień zachowania siedliska II – elementy zachowane w dobrym stanie. Warunki przyrodnicze - dostępność obszaru, są dogodne do bytowania fok szarych.

Izolacja: ocena B. Osobniki obserwowane w obszarze są częścią populacji bałtyckiej, a sam obszar zlokalizowany jest na peryferiach zasięgu populacji gatunku.

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] |
| H | H01 | | b |
| H | J02.02.01 | | b |
| H | J03.02 | | b |
| H | E03.01 | | b |
| H | E03.04 | | b |
| M | D03.02 | | b |
| M | J02.14 | | i |
| M | M01.07 | | b |
| M | M02.01 | | b |
| M | B02.02 | | i |
| M | B02.04 | | i |
| M | C01.07 | | b |
| M | E03.01 | | b |
| M | G01.02 | | i |
| M | G05.01 | | i |
| M | I01 | | b |
| M | I02 | | b |
| M | J03.02 | | i |
| M | F02.01.02 | | b |
| M | K02.03 | | b |
| Oddziaływania pozytywne | | | |
| Poziom | Działania, zarządzanie [kod] | Zanieczyszczenie (opcjonalnie) [kod] | Wewnętrzne / zewnętrzne [i o b] |

Poziom: H = wysoki, M = średni, 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 = jednocześnie.

4.4. Własność (opcjonalnie)

| Typ | | [%] |
|-----------|-----------------------|-----|
| Publiczna | Krajowa/federalna | 0 |
| | Kraj | 0 |
| | związkowy/województwo | 0 |
| | Lokalna/gminna | 0 |
| | Inna publiczna | 0 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Własność łączna lub współwłasność | 0 |
| Prywatna | 0 |
| Nieznana | 100 |
| Suma | 100 |

4.5. Dokumentacja (opcjonalnie)

1. Anonimus. 1986/87. Plan urządzania gospodarstwa rezerwatowego Buki Mierzei Wiślanej. BULiGL, Gdynia. Msc.
2. Anonimus. 1987. Plan urządzania gospodarstwa rezerwatowego rezerwatu przyrody Kąty Rybackie na okres od 1986.01.01 do 1995.12.31. BULiGL, Gdynia. Msc.
3. Augustowski B. (red.). 1976. Żuławy Wiślane. GTN, Gdańsk.
4. Bernaś R., Dębowski P. 2017. Raport z Badań ichtiologicznych w celu określenia gatunków ryb występujących w rzece Elbląg na odcinku od jeziora Družno do ujścia rzeki do Zalewu Wiślanego przeprowadzonych na zlecenie „PROJMORS” Biuro Projektów Budownictwa Morskiego Sp. z o.o. przez Zakład Ryb Wędrownych Instytutu Rybactwa Śródlądowego. Rutki, 9 ss. (koza, różanka, piskorz)
5. Błachuta J., Rosa J., Wiśniewolski W., Zgrabczyński J., Bartel R., Białokoz W., Borzęcka I., Chybowski Ł., Depowski R., Dębowski P., Domagała J., Drożdżyński K., Hausa P., Kukuła K., Kubacka D., Kulesza K., Ligieża J., Ludwiczak M., Pawłowski M., Picińska-Fałtynowicz J., Lisiński K., Witkowski A., Zgrabczyński D., Zgrabczyńska M. 2010. Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa, ss. 56.
6. Błaszowska B. i in. 1986. Przyrodnicze przesłanki do planu zagospodarowania przestrzennego Mierzei Wiślanej (tekst i mapy). IKŚ Oddz. Gdańsk. Msc.
7. Brylińska, M., (red.) 2000. Ryby słodkowodne Polski. Wyd. Nauk. PWN Warszawa, 521 ss. (koza, różanka, piskorz)
8. Buliński M. 1988. Gatunki introdukowane na wydmach nadmorskich Mierzei Wiślanej. Zesz. Nauk. Wydz. BGIo UG, Biol. 8.
9. Ciechanowski M. 2013. Sprawozdanie z inwentaryzacji zwierząt lądowych i słodkowodnych umieszczonych w Załączniku II Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na terenie Specjalnego Obszaru Ochrony Natura 2000 „Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana” PLH280007. Na zlecenie Instytutu Morskiego w Gdańsku, Gdańsk (maszynopis).
10. Ćwikliński E. 1979. Rozmieszczenie mikołajka nadmorskiego *Eryngium maritimum* na polskim wybrzeżu. Chrońmy Przyr. Ojcz. 6.
11. Dane monitoringowe GIOŚ 2017 - z projektu: Pilotażowe wdrożenie monitoringu gatunków i siedlisk morskich w latach 2015-2018: monitoring kozy, różanki oraz przyłów przy monitoringu innych gatunków – plik .xlsx. (koza, różanka, piskorz)
12. Dębowski P. (red.), 2014. Bonitacja siedlisk minoga rzecznego i minoga morskiego w wybranych rzekach wpływających do Bałtyku oraz w morskiej strefie przybrzeżnej. IRŚ im. Stanisława Sakowicza, Zakład Ryb Wędrownych w Rutkach oraz MIR-PIB Rutki

13. Ezhova E., Żmudziński L., Maciejewska K. 2005. Long-term trends in macrozoobenthos of the Vistula Lagoon, southeastern Baltic Sea. Species composition and biomass distribution. Bulletin of the Sea Fisheries Institute 1 (164) – 2005. 55-73. (różanka)
14. Fałtynowicz W. 1993. *Pyrrhospora quernea* (Dickson) Koerber. W: S. Cieśliński, W. Fałtynowicz. Atlas of geographical distribution of the lichenes in Polska. Part 1. Inst. Bot. PAN, Kraków.
15. Fałtynowicz W., Budzbon E. 1986. Drugie stanowisko *Cetraria nivalis* (L.) Ach. na Niżu Polskim. *Fragm. Flor. Geobot.* 29: 3-4.
16. GDLP 2007 Inwentaryzacja przyrodnicza. baza danych INVENT
17. Gerstmannowa E. (red.). 2001. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Park Krajobrazowy "Mierzeja Wiślana". Wyd. Gdańskie, Gdańsk. 7: 7-280.
18. Gerstmannowa E. i in. 1987. Przyrodnicze studium problemowe do planu zagospodarowania przestrzennego Mierzei Wiślanej. IOŚ Oddz. Gdańsk, Gdańsk. Msc.
19. Gerstmannowa E. i inni. 1998. Plan Ochrony Parku Krajobrazowego Mierzeja Wiślana. Inst. Ochr. Środ., Oddz. Gdańsk, Gdynia.
20. Goc M., Remisiewicz M. 2001. Fauna parku i jej ochrona. W: E. Gerstmannowa (red.). Park Krajobrazowy "Mierzeja Wiślana". Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wyd. Gdańskie, Gdańsk. 7: 105-124.
21. 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.
22. Herbich J., Herbichowa M. 1988. Wstępne wyniki badań nad roślinnością dróg w borach strefy przymorskiej. *Zesz. Nauk. Wydz. BGiO UG, Biol.* 8.
23. Herbich J., Markowski R. 1998b. Mierzeja Wiślana i Żuławy. W: J. Herbich, M. Herbichowa (red.). Szata roślinna Pomorza - zróżnicowanie, dynamika, zagrożenia, ochrona. Wyd. Uniw. Gdańskiego, Gdańsk.
24. Herbichowa M., Herbich J. 1988. Zmiany w fitocenozach *Empetro nigri-Pinetum* pod wpływem intensywnego użytkowania turystycznego. *Zesz. Nauk. UG, Biol.* 9.
25. Informacja w sprawie rezerwatu przyrody Katy Rybackie. 1994. Pismo Nadleśniczego Nadleśnictwa Elbląg do Dyrektora RDLP w Gdańsku. Msc.
26. IOP PAN red. 2007 Raport dla Komisji Europejskiej z wdrażania Dyrektywy Siedliskowej w zakresie dotyczącym monitoringu msc., GIOŚ, Warszawa
27. Jackiewicz M. 1978. Rozmieszczenie *Succinea elegans* Risso i *Succinea sarsi* Esmark w Polsce (Gastropoda, Pulmonata). *Fragm. Faun.* 23: 243-257.
28. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Inst. Bot. PAN, Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.
29. Krepel W. 1983. Wybrane zbiorowiska leśne Mierzei Wiślanej. Praca magisterska. Katedra Ekol. Roś. UG, Gdynia, Msc.
30. Krepel W. 1986. Charakterystyka siedlisk Dzielnicy Pasa Nadmorskiego w Krainie Bałtyckiej na podstawie

siedlisk Nadleśnictwa Elbląg obrębu Stegna. BULiGL, Gdynia. Msc.

31. Lenartowicz Z. 2006-2007 inf. ustna o występowaniu Inicy wonnej na Mierzei Wiślanej

32. Litwiniuk W. 1978. Flora kompleksu leśnego środkowej części Mierzei Wiślanej. Praca magisterska. Katedra Ekol. Roś. UG, Gdynia. Msc.

33. Machnikowski M. i in. 1994. Studium wartości przyrodniczej Mierzei Wiślanej i terenów przyległych (tekst i mapa). Inst. Ochr. Środ., Oddz. Gdańsk, Gdynia. Msc.

34. Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.) 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny cz. III. Biblioteka Monitoringu Środowiska, GIOŚ, Warszawa, 748 ss. (koza, różanka, piskorz)

35. Markowski R., Buliński M., 2004. Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Gdańskiego. Act. Bot. Cassub., Monogr 1. Gdańsk-Poznań, 75 s.

36. Michel M. 1978. Flora południowych obrzeży Mierzei Wiślanej. Praca magisterska. Katedra Ekologii Roślin UG, Gdańsk. Msc.

37. Mojski J. i in. 1987. Badania litologiczno-stratygraficzne nagromadzeń bursztynu na obszarze Gdańsk-Krynica Morska. Państw. Inst. Geolog., Oddz. Geolog. Morza, Gdańsk.

38. Nowakowski S. 2013. Sprawozdanie z inwentaryzacji siedlisk lądowych i gatunków roślin umieszczonych w Załączniku II Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na terenie Specjalnego Obszaru Ochrony Natura 2000 „Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana” PLH280007. Na zlecenie Instytutu Morskiego w Gdańsku, Gdańsk (maszynopis).

39. Olenycz M. i Barańska A., (red.). 2014. Zbiorcze sprawozdanie z analizy dostępnych danych i przeprowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych (zebranie i analiza wyników inwentaryzacji, materiałów niepublikowanych i opracowań publikowanych, przydatnych do sporządzenia projektów planów). Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH 280007). Praca zbiorowa. Wykonano na zlecenie Urzędu Morskiego w Gdyni w ramach Zadania pn.: Opracowanie projektów planów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zalewu Wiślanego oraz załączniki: I. Dokumentacja fotograficzna, II. Karty obserwacji terenowej, III. Materiały kartograficzne

40. Panfil J. 1985. Pojezierze Mazurskie. Ser. Przyroda Polska. Wiedza Powsz., Warszawa. ss. 185.

41. Pilotażowe wdrożenie monitoringu gatunków i siedlisk morskich w latach 2015-2018. GIOŚ, strona internetowa odwiedzona dnia 7. 03. 2018.

<http://morskiesiedliska.gios.gov.pl/pl/o-programie/monitoring-ichtiofauny/metodyka> (koza, różanka, piskorz)

42. Piotrowska H., Stasiak J. 1982(84). Zbiorowiska na wydmach Mierzei Wiślanej i ich antropogeniczne przemiany. *Fragm. Flor. Geobot.* 28(2): 161-180.

43. Piotrowska H., Stasiak J. 1982. Naturalne i antropogeniczne zmiany strefowe flory naczyniowej bezleśnych wydm. nadmorskich Mierzei Wiślanej. *Fragm. Flor. Geobot.* 28(3): 371-396.

44. Plan urządzania gospodarstwa rezerwatowego Buki Mierzei Wiślanej. 1986/87. Dane niepublikowane (unpublished data). BULiGL, Oddz. Gdynia. Msc.

45. Pliński M., Kreńska B., Wnorowski T. 1978. Stosunki florystyczne i biomasa roślinności naczyniowej Zalewu Wiślanego. *Studia i Mat. Ocean., Biol. Morza.* 21,4: 161-196.

46. Prognoza oddziaływania na środowisko Programu wieloletniego „Budowa drogi wodnej łączącej zalew

wiślany z zatoką gdańską” Tom I, Urząd Morski w Gdyni, 2015. (koza, różanka, piskorz)

47. Projekt zmian SDF 2018. Wniosek o wprowadzenie zmian do dokumentacji obszarów Natura 2000 PLH280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana. Urząd Morski w Gdyni, 18. 01. 2018 r. (koza, różanka, piskorz)

48. Prus P. [Red.], Wiśniewolski W. [Red.], Adamczyk M. [Red.], Bernaś R., Borzęcka I., Buras P., Chybowski Ł., Dębowski P., Kozłowski W., Ligięza J., Mańko A., Morzuch J., Radtke G., Rola J., Skóra M., Szlakowski J., Sidorski S., Traczuk P., Ulikowski D., Mikołajczyk T, Skowronek D., Szczerbik P., Mikołajczyk Ł., Błachuta J., Mazurek M., Pobudejski M., Klich M., Klich S., Depowski R., Przybylski M., Marszał L., Pietraszewski D., Zięba G., Janic B.M., Rechulicz J., Płaska W., Girsztowtt Z., Mazurkiewicz J., Andrzejewski W., Golski J., Kukuła K., Bylak A., Domagała J., Pilecka-Rapacz M., Czerniawski R., Cieślik Ł., Goździk I., Majewski K. 2016. Przewodnik metodyczny do monitoringu ichtiofauny w rzekach. 95 ss. (koza, różanka, piskorz)

49. Raport dla gatunku na obszarze Natura 2000 Gatunek: *Rhodeus sericeus amarus* różanka Obszar Natura 2000: PLH280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana. Dębowski P., Bernaś R. 2015. (różanka).

50. Raport dla gatunku na stanowisku Pasłęka, Braniewo, Gatunek: *Rhodeus sericeus amarus* (różanka), Dębowski P., Bernaś R., Radtke G. 2015. (różanka).

51. Rezerwat przyrody Katy Rybackie. 1987. Plan urządzania gospodarstwa rezerwatowego rezerwatu przyrody Kąty Rybackie (01.01.1986-31.12.1995). BULiGL, Oddz. Gdynia. Msc.

52. Sędłak I. i in. 1987. Sprawozdanie z kompleksowych badań geologiczno poszukiwawczych nagromadzeń bursztynu na obszarze Gdańsk-Krynica Morska, województwo gdańskie, elbląskie.. Przedz. Geolog., Warszawa, Zakł. Gdańsk. Mat. niepubl.

53. Skóra 2014. Nowe stanowisko piskorza *Misgurnus fossilis* w dorzeczu Redy i propozycje jego ochrony. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 70 (2): 178-184. (piskorz)

54. 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.

55. Stasiak J. 1987. The population size of *Eryngium maritimum* L. on the Polish Baltic Sea coast. *Zesz. Nauk. Wydz. BGiO UG, Biol.* 7.

56. Stefanowska-Raby T. 1978. Flora wydm Mierzei Wiślanej między Przebrnem a Świbnem. Praca magisterska. Katedra Ekol. Roś. UG, Gdynia. Msc.

57. Stempniewicz L. i in. 1996. Ocena presji kormorana czarnego *Phalacrocorax carbo* na ichtiofaunę Zalewu Wiślanego. Raport 2. Katedra Ekol.i Zool. Kręg. UG, Gdańsk. Msc.

58. Sulma T. 1958. Zagadnienie ochrony przyrody na Mierzei Wiślanej. *Ochr. Przyr.* 25: 70-95.

59. Szermer B. 2001. Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego wynikające z charakteru akwenów i ich wykorzystania. W: E. Gerstmannowa (red.). *Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego.* Wyd. Gdańskie, Gdańsk. 7: 185-213.

60. Tomczak A. 1989. Nowe dane o budowie geologicznej Mierzei Wiślanej. *Kwart. Geolog.* 33,2.

61. Tomczak A. 1995. Rozpoznanie warunków geologicznych Mierzei Wiślanej na odcinku Sztutowo-Krynica Morska (niepubl.). *PIG Oddz. Geologii Morza, Gdańsk.*

62. Warzocha J., Herbich J. 1997. Czerwona księga biotopów morskich i nadmorskich polskiej strefy brzegowej.

(niepubl.). Min. Ochr. Środ., Zasob. Natur. i Leśn. Mater. niepubl.

63. Wnorowski T. 1977. Stosunki florystyczne i fitosocjologiczne Zalewu Wiślanego w latach 1975-1976 . Praca magisterska. Inst. Ocean. UG, Gdynia. Msc.

64. Wojterski T. 1964. Bory sosnowe na wydmach nadmorskich na polskim wybrzeżu. PTPN, Prace Kom. Biol. 28(2): 3-217.

65. Wolff W.J. 1968. The Mollusca of the estuarine region of the rivers Rhine, Meuse and Scheldt in relations to the hydrography of the area. I. The Unionidae. Basteria 1/3 Vol.32. 13-47.
(<http://natuurtijdschriften.nl/search?identifier=596515>) (różanka).

66. Zagrodzki Z. 1983-2002. Dane niepublikowane (unpublished data).

67. Zalewski W., Narwojsz A. 2001. Stan i zagrożenia środowiska, przegląd wybranych problemów. W: E. Gerstmannowa (red.). Park Krajobrazowy "Mierzeja Wiślana". Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Wyd. Gdańskie, Gdańsk. 7: 153-180.

68. Zawadzka E. 1997. Erozyjno-akumulacyjny system zmian mierzejowych (niepubl.). Inst.Morski, Gdańsk.

69. Zawadzka-Kachlau E. 1993. Tendencje rozwojowe brzegów południowobałtyckich w ostatnim stuleciu. Prace Inst. Morsk. 726.

70. Buszko J., 1993 Atlas motyli Polski. I. Motyle dzienne (Rhopalocera).

71. Buszko J., 1997 Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea).

72. Baza Danych Krajowej Sieci Informacji o Bioróżnorodności, www.ksib.pl.

73. Polska Czerwona Księga Zwierząt, Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie,
<http://www.iop.krakow.pl/pckz/opis5fbe.html?id=87&je=pl>

74. Bujnik B. 2008-2017 badania własne niepublikowane.

75. Chiari at al., 2013 Dispersal patterns of a saproxylic beetle, *Osmoderma eremita*, in Mediterranean woodlands / Insect Conservation and Diversity,

76. Bujnik B. 2013 Inwentaryzacja zwierząt na potrzeby Planu Ochrony Rezerwatu Dolina Stradanki / na zlecenie Biura Urzędowania Lasu w Gdyni,

77. Bujnik B., 2010, Inwentaryzacja otoczenia drogi wojewódzkiej nr 503 na odcinku Elbląg – Tolkmicko – Pogrodzie / na zlecenie Transprojekt Gdański,

78. Bujnik B., 2017, Badania feromonowe alei przy drodze krajowej nr 54 na odcinku węzeł Braniewo Południe – granica z Rosją od km około 0 220 do km około 18 360 / na zlecenie GDDKiA o/Olsztyn,

79. Bujnik B. 2008-2017 dane niepublikowane z badań i obserwacji własnych.

80. Baza Danych Krajowej Sieci Informacji o Bioróżnorodności, www.ksib.pl

5. STATUS OCHRONY OBSZARU (OPCJONALNIE)

5.1. Istniejące formy ochrony na poziomie krajowym i regionalnym:

| Kod | Pokrycie [%] | Kod | Pokrycie [%] | Kod | Pokrycie [%] |
|------|--------------|------|--------------|------|--------------|
| PL04 | 8.01 | PL03 | 11.39 | PL02 | 2.86 |

5.2. Powiązanie opisanego obszaru z innymi formami ochrony:

na poziomie krajowym lub regionalnym:

| Kod rodzaju | Nazwa terenu | Rodzaj | Pokrycie [%] |
|-------------|---|--------|--------------|
| PL03 | Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej | * | 1.37 |
| PL02 | Zatoka Elbląska | * | 2.26 |
| PL02 | Kąty Rybackie | + | 0.25 |
| PL02 | Buki Mierzei Wiślanej | + | 0.02 |
| PL02 | Cielętnik | + | 0.01 |
| PL03 | Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana | * | 10.02 |
| PL04 | Rzeki Nogat (woj. warmińsko-mazurskie) | * | 0.43 |
| PL04 | Rzeki Nogat (woj. pomorskie) | * | 0.07 |
| PL04 | Wybrzeża Staropruskiego | * | 4.31 |
| PL04 | Rzeki Baudy | * | 2.54 |
| PL04 | Wysoczyzny Elbląskiej - Wschód | * | 0.22 |
| PL04 | Rzeki Szkarpawy | * | 0.45 |
| PL02 | Ujście Nogatu | + | 0.33 |

6. ZARZĄDZANIE OBSZAREM

6.1. Organ lub organy odpowiedzialne za zarządzanie obszarem:

| | |
|---------------|--|
| Organizacja: | Urząd Morski w Gdyni/Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie/Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku |
| Adres: | _____ |
| Adres e-mail: | _____ |

6.2. Plan(-y) zarządzania:

Aktualny plan zarządzania istnieje:

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

Nie

7. MAPA OBSZARU

[Powrót](#)

Nr ID INSPIRE:

PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH280007

Mapa załączona jako plik PDF w formacie elektronicznym (opcjonalnie)

Tak Nie

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