



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

**Program zarządzania dla rejonu Zatoka Pucka
obszary: Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032) oraz
Zatoka Pucka (PLB220005)**

w ramach Zadania pn.:

**Opracowanie projektów planów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zatoki
Gdańskiej i Zalewu Wiślanego**

Kierownik Zadania:

dr Lidia Kruk-Dowgiałło

Praca zbiorowa pod redakcją:

Moniki Michałek i Lidii Kruk-Dowgiałło

Wersja dokumentu przygotowana na bazie opracowania Instytutu Morskiego w
Gdańsku, po uwzględnieniu uwag Urzędu Morskiego w Gdyni i Regionalnej
Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku

czerwiec 2015

Wydawnictwa Wewnętrzne Instytutu Morskiego w Gdańsku
WW 6855A

Praca zrealizowana na zlecenie Urzędu Morskiego w Gdyni w ramach umowy nr 02/IOW/POIŚ/2011 z
dnia 15 kwietnia 2011r.

Autorzy:

M. Błęńska (IM w Gdańsku)
H. Boniecka (IM w Gdańsku)
P. Brzeska (IM w Gdańsku)
M. Ciechanowski (UG)
S. Dudko (ZUT w Szczecinie)
A. Gajda (IM w Gdańsku)
J. Fac-Beneda (UG)
A. Karwik (PIB-PIB)
T. Kuczyński (IM w Gdańsku)
L. Kruk-Dowgiałło (IM w Gdańsku)
M. Matczak (IM w Gdańsku)
M. Michałek (IM w Gdańsku)
S. Nowakowski (PZPK PK „Mierzeja Wiślana”)
J. Nowacki
A. Osowiecki (IM w Gdańsku)
M. Olenycz (IM w Gdańsku)
P. Pieckiel (IM w Gdańsku)
J. Pankau
J. Solon (IGiPZ PAN)
T. Szarafin (PIG PIB)
M. Szulc (AM w Szczecinie)
S. Uścińowicz (PIG PIB)
J. Zaucha (IM w Gdańsku)

Część dot. ornitofauny:

Koordynator: W. Meissner (UG)
S. Bzoma (GBPW Kulig)
M. Wybraniec (GBPW Kulig)

Materiały kartograficzne:

J. Pardus (IM w Gdańsku),
T. Szarafin (PIG PIB)
J. Fac-Beneda (UG)
A. Tarała (IM w Gdańsku),
J. Faściszewski (IM w Gdańsku)

Spis treści

Wstęp 7

1. Podstawy prawne.....	9
2. Położenie obszaru	9
3. Charakterystyka przyrodnicza	74
4. Charakterystyka społeczno-ekonomiczna.....	97
5. Przegląd istniejących dokumentów planistycznych dot. obszaru	107
6. Standardowy Formularz Danych uaktualniony po pracach	113
6.1. PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski	113
6.2. PLB220005 Zatoka Pucka	141
7. Przedmioty ochrony	170
7.1. PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski	170
7.1.1. Opis siedlisk przyrodniczych	170
7.1.1.1. Duże płytkie zatoki (1160)	170
7.1.1.2. Estuaria (1130)	172
7.1.1.3. Kidzina na brzegu morskim (1210)	173
7.1.1.4. Klify na wybrzeżu Bałtyku (1230)	174
7.1.1.5. Solniska nadmorskie <i>Glauco-Puccinietalia</i> część-zbiorowiska nadmorskie (1330-1) słonawa <i>Juncetum gerardii</i>	174
7.1.1.6. Półhalofilne szuwary – <i>Scirpetum maritimi</i> (1330-2)	175
7.1.1.7. Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych – <i>Ammophiletum arenariae honckenyetosum</i> (2110)	175
7.1.1.8. Nadmorskie wydmy białe <i>Elymo-Ammophiletum</i> (2120)	175
7.1.1.9. Nadmorskie wydmy szare – <i>Helichryso arenarii-Jasionetum litoralis</i> (2130)	176
7.1.1.10. Górskie i nizinne torfowiska zasadowe charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230)	177
7.1.1.11. Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich (2180)	177
7.1.1.12. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) <i>Selino carvifoliae-Molinietum caeruleae</i> i <i>Junco-Molinietum</i> (6410)	177
7.1.1.13. Bory i lasy bagienne <i>Vacciniouliginosi-Betuletumpubescentis, Vacciniouliginosi-Pinetum</i> (91D0)	178
7.1.2. Opis gatunków roślin	178
7.1.2.1. Lipiennik <i>Liparis loeselii</i> (1903)	178
7.1.2.2. Sierpowiec błyszczący <i>Drepanocladus vernicosus</i> (1393)	179
7.1.2.3. Lnica wonna <i>Linaria loeselii</i> (<i>Linaria odora</i>) (2216)	179
7.1.3. Opis gatunków zwierząt	179
7.1.3.1. Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i> (1099)	179
7.1.3.2. Parposz <i>Alosa fallax</i> (1103)	179
7.1.3.3. Wydra <i>Lutra lutra</i> (1355)	180
7.1.3.4. Foka szara <i>Halichoerus grypus</i> (1364)	180
7.1.3.5. 1351 Morświn <i>Phocoena phocoena</i> (1351)	180
7.1.3.6. Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> (1060)	181
7.2. PLB220005 Zatoka Pucka	182
7.2.1. Opis gatunków ptaków	182
7.2.1.1. Perkoz dwuczuby (A005)	182
7.2.1.2. Perkoz rogaty (A007)	182
7.2.1.3. Kormoran czarny (A017)	182

7.2.1.4.	Czapla siwa (A028)	183
7.2.1.5.	Łabędź niemy (A036)	183
7.2.1.6.	Łabędź krzykliwy (A038)	183
7.2.1.7.	Ohar (A048)	184
7.2.1.8.	Czernica (A061)	184
7.2.1.9.	Ogorzałka (A062)	184
7.2.1.10.	Edredon (A063)	185
7.2.1.11.	Lodówka (A064)	185
7.2.1.12.	Uhla (A066)	185
7.2.1.13.	Gągoł (A067)	186
7.2.1.14.	Bielaczek (A068)	186
7.2.1.15.	Szlachar (A069)	186
7.2.1.16.	Nurogęś (A070)	186
7.2.1.17.	Łyska (A125)	187
7.2.1.18.	Ostrygojad (A130)	187
7.2.1.19.	Sieweczka obrożna (A137)	187
7.2.1.20.	Biegus zmienny	188
7.2.1.21.	Kulik wielki	188
7.2.1.22.	Mewa srebrzysta	188
7.2.1.23.	Rybitwa czubata (A191)	188
7.2.1.24.	Rybitwa rzeczna (A193)	189
7.2.1.25.	Rybitwa białoczelna (A195)	189
7.2.1.26.	Alka (A200)	189
7.2.1.27.	Pliszka cytrynowa (A608)	189
8.	Priorytetyzacja przedmiotów ochrony	190
9.	Identyfikacja i analiza zagrożeń	192
9.1.	PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski	192
9.2.	PLB220005 Zatoka Pucka	232
10.	Kryteria właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków, wskaźniki właściwego stanu	243
10.1.	PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski	243
10.1.1.	Duże płytkie zatoki (1160)	243
10.1.2.	Estuarium (1130)	244
10.1.3.	Kidzina na brzegu morskim (1210)	245
10.1.4.	Klifry nadmorskie na wybrzeżu Bałtyku (1230)	245
10.1.5.	Solniska nadmorskie (<i>Glauco-Puccinietalia</i> część – zbiorowiska nadmorskie) (1330)	246
10.1.6.	Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych (2110)	246
10.1.7.	Nadmorskie wydmy białe (<i>Elymo-Ammophiletum</i>) (2120)	247
10.1.8.	Nadmorskie wydmy szare (2130)	248
10.1.9.	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>) (2180-1)	248
10.1.10.	Bór bażynowy (<i>Empetro nigri-Pinetum</i>) (2180-4)	249
10.1.11.	Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) (6410)	250
10.1.12.	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230)	251
10.1.13.	Bory i lasy bagienne (91D0)	251
10.1.14.	Łnica wonna <i>Linaria loeselii</i> (<i>Linaria odora</i>) (2216)	252
10.1.15.	Lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i> (1903)	253
10.1.16.	<i>Hamatocaulis vernicosus</i> (<i>Drepanocladus vernicosus</i>) – haczykowiec błyszczący (sierpowiec błyszczący) (1393)	253
10.1.17.	Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i> (1099)	254
10.1.18.	Parposz <i>Alosa fallax</i> (1103)	254
10.1.19.	Wydra <i>Lutra lutra</i> (1355)	255
10.1.20.	Foka szara <i>Halichoerus grypus</i> (1364)	255

10.1.21.	Morświn <i>Phocoena phocoena</i> (1351).....	256
10.1.22.	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> (1060).....	256
10.2.	PLB220005 Zatoka Pucka.....	256
10.2.1.	Perkoz dwuczuby A005.....	256
10.2.2.	Perkoz rogaty A007	257
10.2.3.	Kormoran czarny A017	258
10.2.4.	Czapla siwa A028	259
10.2.4.1.	Populacja lęgowa.....	259
10.2.4.1.	Populacja migrująca i zimująca	259
10.2.5.	Łabędź niemy A036	260
10.2.6.	Łabędź krzykliwy A038.....	261
10.2.7.	Ohar A048.....	262
10.2.7.1.	Populacja lęgowa.....	262
10.2.7.2.	Populacja migrująca	263
10.2.8.	Czernica A061	263
10.2.9.	Ogorzałka A062	264
10.2.10.	Edredon A063	265
10.2.11.	Lodówka A064	266
10.2.12.	Uhla A066	267
10.2.13.	Gągoł A067	268
10.2.14.	Bielaczek A068.....	269
10.2.15.	Szlachar A069	270
10.2.16.	Nurogęś A070	271
10.2.16.1.	Populacja lęgowa.....	271
10.2.16.2.	Populacja migrująca i zimująca	271
10.2.17.	Łyska A125	272
10.2.18.	Ostrygojad A130	273
10.2.18.1.	Populacja lęgowa.....	273
10.2.18.2.	Populacja migrująca	274
10.2.19.	Sieweczka obrożna A137	275
10.2.20.	Biegus zmienny A149.....	275
10.2.20.1.	Populacja lęgowa.....	275
10.2.20.2.	Populacja migrująca	276
10.2.21.	Kulik wielki A160.....	277
10.2.22.	Mewa srebrzysta A184	278
10.2.23.	Rybitwa czubata A191	279
10.2.24.	Rybitwa rzeczna A193.....	279
10.2.25.	Rybitwa białoczelna A195.....	280
10.2.26.	Alka A200.....	280
10.2.27.	Pliszka cytrynowa A608	281
11.	Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000	282
12.	Ustalenie, w oparciu o analizę obowiązujących studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, MPZP, PZPW, planów zagospodarowania morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej, wskazań do zmiany studiów lub planów	296
13.	Cele i działania ochronne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony	297
13.1.	PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski	298
13.2.	PLB220005 Zatoka Pucka	318
14.	Sposoby monitoringu realizacji działań ochronnych oraz ich skutków.....	338
14.1.	PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski	338
14.2.	PLB220005 Zatoka Pucka	351
15.	Sposoby monitoringu stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem ochrony.....	355
15.1.	PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski	355

16. Opis sposobów rozwiązywania konfliktów między celami ochrony obszaru a działalnością ludzką i program komunikacji społecznej	0
Literatura	4
Strony internetowe	12

Wstęp

Zgodnie z umową Nr 02/IOW/POIŚ/2011 r. z dnia 15 kwietnia 2011 r. pomiędzy Urzędem Morskim w Gdyni i Instytutem Morskim w Gdańsku do dnia 15 czerwca 2014 r. przygotowano:

- Projekt planu ochrony obszaru Natura Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032
- Projekt planu ochrony obszaru Natura 2000 Zatoka Pucka PLB220005
- Program zarządzania dla rejonu Zatoka Pucka

Integralną część Programu zarządzania stanowią następujące załączniki:

Załącznik 1. Michałek M., Kruk-Dowgiałło L. (red.). 2014. Zbiorne sprawozdanie z analizy dostępnych danych i przeprowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych (zebranie i analiza wyników inwentaryzacji, materiałów niepublikowanych i opracowań publikowanych, przydatnych do sporządzenia projektów planów). Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH 220032). Praca zbiorowa. Wykonano na zlecenie Urzędu Morskiego w Gdyni w ramach Zadania pn.: Opracowanie projektów planów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego. WW IM w Gdańsku Nr 6822, s. 385 oraz załączniki: I. Dokumentacja fotograficzna z inwentaryzacji siedlisk lądowych, Ia. Dokumentacja fotograficzna z inwentaryzacji siedlisk lądowych, II. Karty obserwacji siedlisk lądowych, III. Operat z wizji terenowej.

Załącznik 2. Meissner W., Bzoma Sz., Pankau J., Matczak M., Zaucha J., Szarafin T., Karwik A., Uścińowicz Sz., Fac-Beneda J., Nowacki J., Boniecka H., Gajda A., Gawlik W., Pardus J. 2014. Zbiorne sprawozdanie z analizy dostępnych danych i przeprowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych (zebranie i analiza wyników inwentaryzacji, materiałów niepublikowanych i opracowań publikowanych, przydatnych do sporządzenia projektów planów) Zatoka Pucka (PLB 220005). Wykonano w ramach Zadania pn.: Opracowanie projektów planów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego. Wydawnictwa Wewnętrzne Instytutu Morskiego w Gdańsku Nr 6823, s. 324 oraz załączniki: I. Dokumentacja fotograficzna, II. Baza pokarmowa dla ptaków.

Załącznik 3. Zestawienie metodyk do oceny stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków (z wyjątkiem ptaków) w rejonie Zatoki Puckiej i Ujścia Wisły. 2014. Błęńska M., Boniecka H., Gawlik W., Kruk-Dowgiałło L., Kuczyński T., Michałek M., Osowiecki A., Olenycz M., Opiola R., Pieckiel P., Szulc M., Solon J., Falkowski M., Fac-Beneda J., Meissner W., Nowacki J. 2014. Nr WW 6825, s. 52. (Zestawienie metodyk... 2014).

Załącznik 4. Materiały kartograficzne dla rejonu Zatoka Pucka:

Numer mapy	Tytuł mapy
1	granic obszarów Natura 2000
2	innych form ochrony przyrody
3	ewidencji gruntów
4	stanowisk gatunków roślin wymienionych w zał. II Dyrektywy Siedliskowej wraz z rozmieszczeniem miejsc dokonania oceny struktury i funkcji siedliska gatunku oraz oceną szans zachowania na stanowisku
5	stanowisk gatunków zwierząt wymienionych w zał. II Dyrektywy Siedliskowej wraz z rozmieszczeniem miejsc dokonania oceny struktury i funkcji siedliska gatunku oraz oceną szans zachowania na stanowisku
6	siedlisk gatunków ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej z uwzględnieniem miejsc lęgu, żerowisk, koczowisk i największych koncentracji w okresach wędrówkowych i zimowania oraz regularnie występujących ptaków migrujących nie wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej, spełniających kryteria Bird Life International wyznaczania ostoi, ze wskazaniem stanu ochrony poszczególnych gatunków ptaków
7	rozmieszczenia typów i podtypów siedlisk przyrodniczych wymienionych w zał. I Dyrektywy Siedliskowej wraz z rozmieszczeniem miejsc dokonania oceny stanu ochrony siedliska na stanowisku
8	zbiorowisk roślinnych dla wybranych powierzchni siedlisk przyrodniczych

	<i>Uwaga! Dla powierzchni siedlisk przyrodniczych o zróżnicowanej strukturze fitocenotycznej, wymagających zróżnicowanych zabiegów ochronnych (np. solniska nadmorskie)</i>
9	uwarunkowań hydrologicznych siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, uznanych za przedmioty ochrony w poszczególnych obszarach Natura 2000, dla których istotnym wskaźnikiem stanu ochrony są określone warunki wodne
10	zlewni terenu
11	określająca dynamikę brzegów morskich z zaznaczeniem rodzaju wybrzeża <i>Uwaga! Konieczne jest wskazanie odcinków brzegów abradowanych, akumulowanych i we względnej równowadze dynamicznej – jako informacji niezbędnej do określenia perspektyw zachowania siedlisk przyrodniczych w strefie brzegowej</i>
12	typy dna akwenów morskich ze szczególnym uwzględnieniem: skał, piasku i mułu <i>Uwaga! Rodzaj dna/ podłoża na obszarze morskim</i>
13	miejsc tarliskowych <i>Uwaga! (wyłącznie udokumentowane)</i>
14	roślinności wodnej akwenów morskich <i>Uwaga! Na obszarze morskim</i>
15	makrozoobentosu akwenów morskich <i>Uwaga! Na obszarze morskim</i>
16	korytarzy ekologicznych (dla poszczególnych gromad: ryb, płazów, gadów, ptaków, ssaków, gadów), z uwzględnieniem integralności obszarów Natura 2000 i spójności sieci Natura 2000
17	zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych, istniejących i potencjalnych
18	projektowanych działań ochronnych w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych, gatunków i siedlisk gatunków
19	powierzchni wskazanych do objęcia monitoringiem stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, gatunków i siedlisk gatunków oraz monitorowania zadań ochronnych
20	wskazań do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego części lądowej poszczególnych obszarów Natura 2000 – <i>brak wskazań w rejonie Zatoki Puckiej</i>
21	wskazań do planów zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich – brak wskazań
22	wskazań do planów urządzania lasu, uproszczonych planów urządzania lasu, inwentaryzacji stanu lasu, operatów rybackich i planów gospodarowania wodami – <i>brak wskazań</i>

Załącznik 5. Raport z przeprowadzenia konsultacji społecznych

Załącznik 6. Plany ochrony rezerwatów Mechelińskie Łąki i Beka.

Opracowanie i mapy zostały przekazane Zamawiającemu w formie elektronicznej.

Niniejsza dokumentacja powstała z uwzględnieniem uwag Recenzentów, oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku, uwag Interesariuszy zgłaszanych w trakcie przeprowadzonych od marca 2013 do stycznia 2014 roku spotkań konsultacyjnych jak również wstępnych uwag Zamawiającego (Urząd Morski w Gdyni).

1. Podstawy prawne

Podstawą prawną tworzenia i funkcjonowania sieci Natura 2000 są dwie dyrektywy:

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa – wcześniej dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa) tzw. Dyrektywa ptasia – określa kryteria do wyznaczania ostoi dla gatunków ptaków zagrożonych wyginięciem.

Dyrektywa Siedliskowa – Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory) tzw. Dyrektywa Siedliskowa – ustala zasady ochrony pozostałych gatunków zwierząt, a także roślin i siedlisk przyrodniczych oraz procedury ochrony obszarów szczególnie ważnych przyrodniczo.

Przepisy unijne stanowiące podstawę dla tworzenia sieci Natura 2000 zostały wprowadzone do polskiego prawodawstwa poprzez Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. 2013 r. poz. 627, z późn. zm.).

Obszar PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski został zgłoszony do Komisji Europejskiej jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty w sierpniu 2007 r., zatwierdzony decyzją Komisji w marcu 2009 r. (2009/93/WE).

Obszar PLB220005 Zatoka Pucka został wyznaczony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. *w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000* (Dz. U. z dnia 21 października 2004 r., Nr.229 poz. 2313).

Podstawy prawne sporządzenia planu ochrony

Prace nad opracowaniem planu ochrony zrealizowane zostały na podstawie art. 29 ust.3 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody* (Dz. U. 2013 r. poz. 627, z późn. zm.), w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. *w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000* (Dz. U. Nr 64, poz. 401).

2. Położenie obszaru

Lądowo-morskie obszary Natura 2000: Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032) oraz Zatoka Pucka (PLB220005) zlokalizowane są w regionie administracyjnym Gdańskim, Trójmiejskim w województwie Pomorskim, zaliczanym do kontynentalnego regionu biogeograficznego. Obszar PLH graniczy lub częściowo położony jest w gminach Hel i Jastarnia na Półwyspie Helskim oraz od strony lądu gminach: Władysławowo, Puck i Kosakowo. Obszar PLB przylega do wyżej wymienionych gmin oraz do gmin: Gdynia, Sopot i Gdańsk.

Biorąc pod uwagę podział wód morskich zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną oba obszary znajdują się w następujących w trzech jednolitych częściach wód przejściowych: PLTW IV WB4 – Zatoce Gdańskiej wewnętrznej, PLTW III WB3 – Zatoce Puckiej zewnętrznej oraz PLTW II WB2 – Zalewie Puckim. Całkowita powierzchnia obszaru (PLH220032) wynosi 26571,1 ha, w tym 82,8% powierzchni stanowi obszar morski. Powierzchnia obszaru PLB Zatoka Pucka (PLB220005) wynosi 62 43,4 ha, w tym część morska stanowi 99% powierzchni (zgodnie z uaktualnionymi Standardowymi Formularzami Danych – SDF).

Poniżej zamieszczono opis przebiegu granicy obszarów Natura 2000: Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032) oraz Zatoka Pucka (PLB220005) w postaci wykazu współrzędnych punktów załamania granicy obszaru.

Mapę z granicami obszarów zamieszczono w załączniku 4 (mapa nr 1).

Poniżej zamieszczono opis przebiegu granicy obszaru Natura 2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032 oraz Zatoka Pucka PLB220005 w postaci wykazu współrzędnych punktów załamania granicy obszaru.¹

¹ w układzie PL-1992, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 października 2012r, w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1247)

NR	X	Y
1	769 857,85	463 157,58
2	769 776,61	463 273,95
3	769 626,72	463 495,26
4	769 567,61	463 582,54
5	769 495,84	463 671,27
6	769 389,62	463 851,83
7	769 287,09	464 047,04
8	769 242,11	464 093,27
9	769 200,69	464 194,40
10	769 036,08	464 481,01
11	768 978,95	464 537,93
12	768 902,44	464 656,75
13	768 878,99	464 716,76
14	768 824,12	464 798,87
15	768 802,64	464 857,51
16	768 702,69	465 012,51
17	768 647,86	465 098,33
18	768 552,11	465 265,81
19	768 445,44	465 428,71
20	768 269,90	465 682,25
21	768 086,75	465 924,88
22	767 936,53	466 141,87
23	767 908,76	466 176,95
24	767 836,59	466 268,12
25	767 808,68	466 303,38
26	767 662,52	466 554,37
27	767 548,34	466 725,55
28	767 405,81	466 972,37
29	767 302,24	467 145,09
30	767 199,76	467 320,06
31	767 132,88	467 432,42
32	766 979,92	467 701,37
33	766 972,02	467 715,28
34	766 854,97	467 918,57
35	766 798,19	468 002,73
36	766 738,36	468 092,23
37	766 691,83	468 171,20
38	766 613,54	468 301,30
39	766 561,35	468 388,03
40	766 438,13	468 606,65
41	766 330,73	468 779,91
42	766 310,83	468 821,51
43	766 277,73	468 865,93
44	766 217,79	468 947,40
45	766 160,60	469 028,23

46	766 026,19	469 243,16
47	765 949,15	469 364,77
48	765 902,83	469 460,13
49	765 861,61	469 546,72
50	765 810,89	469 631,63
51	765 786,23	469 663,14
52	765 748,32	469 711,54
53	765 638,17	469 874,11
54	765 570,82	469 955,21
55	765 529,00	470 048,35
56	765 427,09	470 219,10
57	765 392,27	470 299,62
58	765 343,14	470 405,52
59	765 303,71	470 495,51
60	765 195,76	470 661,81
61	765 063,52	470 815,59
62	764 984,22	471 002,56
63	764 946,99	471 082,08
64	764 938,57	471 100,07
65	764 713,10	471 420,35
66	764 595,20	471 585,89
67	764 412,05	471 923,22
68	764 327,05	472 041,29
69	764 260,02	472 143,30
70	764 195,27	472 275,53
71	764 088,73	472 471,19
72	764 025,07	472 583,08
73	763 970,36	472 657,12
74	763 941,00	472 736,48
75	763 804,76	472 963,78
76	763 774,56	473 009,67
77	763 731,48	473 075,13
78	763 458,75	473 510,58
79	763 415,47	473 555,31
80	763 304,51	473 721,30
81	763 247,48	473 813,12
82	763 130,46	474 001,57
83	763 069,85	474 080,47
84	762 949,54	474 297,25
85	762 863,33	474 435,85
86	762 843,79	474 513,38
87	762 810,04	474 554,50
88	762 757,62	474 657,81
89	762 697,24	474 757,54
90	762 540,62	475 014,25
91	762 510,42	475 090,57

92	762 448,48	475 174,08
93	762 417,07	475 233,38
94	762 405,61	475 255,54
95	762 349,40	475 360,48
96	762 315,13	475 396,25
97	762 226,46	475 540,25
98	762 175,21	475 608,32
99	762 140,50	475 689,12
100	762 105,02	475 754,59
101	762 053,98	475 840,88
102	761 998,17	475 925,17
103	761 909,38	476 083,91
104	761 898,07	476 105,16
105	761 840,19	476 188,12
106	761 809,43	476 284,19
107	761 776,73	476 379,44
108	761 738,47	476 461,89
109	761 709,74	476 515,95
110	761 682,75	476 566,76
111	761 563,77	476 743,77
112	761 470,35	476 902,31
113	761 421,87	476 981,87
114	761 380,09	477 068,82
115	761 326,45	477 246,34
116	761 208,81	477 447,46
117	761 141,49	477 511,18
118	761 057,15	477 697,96
119	760 987,36	477 817,53
120	760 940,00	477 840,66
121	760 912,22	477 854,24
122	760 757,86	478 096,38
123	760 717,75	478 160,89
124	760 668,08	478 197,65
125	760 636,09	478 261,65
126	760 630,42	478 339,13
127	760 541,54	478 427,85
128	760 424,01	478 594,30
129	760 367,17	478 678,34
130	760 317,66	478 764,86
131	760 266,65	478 850,24
132	760 233,29	478 946,97
133	760 177,64	478 994,93
134	760 169,81	479 060,42
135	760 114,99	479 108,90
136	760 044,08	479 237,75
137	760 019,98	479 281,52

138	759 971,06	479 370,80
139	759 904,59	479 445,95
140	759 816,95	479 567,57
141	759 762,96	479 651,91
142	759 714,77	479 715,71
143	759 675,71	479 773,83
144	759 622,58	479 821,58
145	759 595,00	479 865,62
146	759 580,04	479 889,52
147	759 469,86	479 994,56
148	759 203,27	480 429,34
149	759 179,64	480 463,77
150	759 155,28	480 533,08
151	759 106,84	480 577,84
152	758 968,88	480 705,23
153	758 911,67	480 787,27
154	758 857,65	480 871,72
155	758 778,16	480 936,82
156	758 765,32	480 975,41
157	758 761,50	480 986,89
158	758 685,19	481 054,43
159	758 631,42	481 139,36
160	758 432,57	481 354,12
161	758 313,85	481 485,99
162	758 299,81	481 501,60
163	758 169,93	481 670,31
164	757 942,82	481 983,88
165	757 829,09	482 146,82
166	757 775,41	482 249,42
167	757 615,65	482 395,84
168	757 593,56	482 413,31
169	757 545,02	482 463,85
170	757 496,74	482 554,05
171	757 443,31	482 596,46
172	757 412,15	482 678,96
173	757 369,02	482 707,82
174	757 360,47	482 719,60
175	757 304,89	482 820,45
176	757 198,67	482 889,59
177	757 052,88	483 081,57
178	756 970,90	483 164,33
179	756 686,98	483 480,02
180	756 679,69	483 502,94
181	756 554,25	483 630,74
182	756 475,41	483 735,80
183	756 329,05	483 879,80

184	756 256,05	483 958,03
185	756 080,77	484 123,54
186	755 994,67	484 225,29
187	755 839,51	484 378,53
188	755 732,53	484 531,11
189	755 624,10	484 637,62
190	755 592,07	484 677,32
191	755 263,99	485 084,08
192	755 245,58	485 111,90
193	755 111,24	485 240,18
194	755 056,66	485 312,65
195	754 933,35	485 432,13
196	754 731,62	485 701,97
197	754 588,16	485 863,00
198	754 354,98	486 071,59
199	754 263,57	486 166,93
200	754 209,39	486 225,75
201	754 121,72	486 273,35
202	754 099,18	486 326,23
203	753 854,01	486 556,13
204	753 790,46	486 575,96
205	753 743,62	486 662,31
206	753 068,64	487 171,77
207	753 033,09	487 197,10
208	752 975,21	487 220,78
209	752 888,95	487 302,47
210	752 874,21	487 337,05
211	752 663,49	487 521,00
212	752 471,10	487 688,96
213	752 381,23	487 737,78
214	752 322,18	487 801,63
215	752 261,98	487 846,47
216	752 223,12	487 897,48
217	752 149,74	487 955,72
218	752 000,40	488 095,94
219	751 884,39	488 172,61
220	751 808,83	488 264,01
221	751 499,64	488 425,91
222	751 492,29	488 468,89
223	751 440,08	488 481,12
224	751 328,41	488 557,10
225	751 273,54	488 607,00
226	751 197,98	488 609,04
227	751 117,31	488 688,82
228	750 993,47	488 703,40
229	750 862,52	488 797,88

230	750 808,17	488 766,02
231	750 719,64	488 762,97
232	750 454,83	488 814,75
233	750 391,91	488 852,48
234	750 287,97	488 839,53
235	750 239,53	488 841,04
236	750 186,44	488 837,74
237	750 113,30	488 867,73
238	749 508,06	488 932,85
239	749 334,96	488 951,48
240	749 281,08	488 937,06
241	749 171,45	488 925,99
242	748 990,43	488 854,74
243	748 806,83	488 763,85
244	748 680,93	488 723,74
245	748 453,03	488 606,73
246	748 372,06	488 545,25
247	748 270,74	488 450,93
248	748 082,96	488 317,75
249	748 001,24	488 236,72
250	747 883,17	488 141,85
251	747 725,84	487 966,69
252	747 690,97	487 897,71
253	747 681,97	487 816,07
254	747 675,77	487 761,31
255	747 691,51	487 714,59
256	747 382,44	487 416,42
257	747 376,69	487 386,91
258	747 370,96	487 357,41
259	747 368,18	487 343,16
260	747 365,21	487 327,90
261	747 360,96	487 306,11
262	747 359,46	487 298,40
263	747 356,74	487 284,35
264	747 353,73	487 268,90
265	747 352,70	487 263,63
266	747 347,98	487 239,39
267	747 346,17	487 230,03
268	747 344,79	487 222,98
269	747 352,33	487 193,89
270	747 359,41	487 166,74
271	747 359,91	487 164,80
272	747 367,45	487 135,71
273	747 374,99	487 106,62
274	747 382,57	487 077,52
275	747 390,11	487 048,43

276	747 397,65	487 019,34
277	747 405,23	486 990,25
278	747 405,94	486 987,45
279	747 412,77	486 961,16
280	747 420,31	486 932,06
281	747 423,53	486 919,63
282	747 427,88	486 902,97
283	747 435,43	486 873,88
284	747 442,97	486 844,79
285	747 447,16	486 828,62
286	747 450,54	486 815,70
287	747 458,09	486 786,60
288	747 465,63	486 757,51
289	747 469,13	486 744,03
290	747 473,20	486 728,42
291	747 480,74	486 699,33
292	747 488,29	486 670,24
293	747 490,95	486 659,98
294	747 495,86	486 641,15
295	747 503,40	486 612,05
296	747 510,95	486 582,96
297	747 516,86	486 560,22
298	747 529,25	486 532,85
299	747 539,30	486 510,63
300	747 541,64	486 505,47
301	747 544,24	486 499,74
302	747 554,07	486 478,09
303	747 566,46	486 450,71
304	747 578,85	486 423,33
305	747 591,24	486 395,96
306	747 596,12	486 385,15
307	747 603,63	486 368,58
308	747 616,02	486 341,20
309	747 625,98	486 319,25
310	747 628,45	486 313,82
311	747 640,84	486 286,45
312	747 651,07	486 263,87
313	747 653,23	486 259,07
314	747 665,62	486 231,69
315	747 678,01	486 204,31
316	747 690,44	486 176,94
317	747 702,83	486 149,56
318	747 715,22	486 122,18
319	747 720,76	486 109,96
320	747 727,61	486 094,80
321	747 740,00	486 067,43

322	747 752,40	486 040,05
323	747 756,15	486 031,80
324	747 764,82	486 012,67
325	747 766,57	486 008,76
326	747 768,92	486 003,59
327	747 792,07	485 984,44
328	747 807,71	485 971,50
329	747 815,22	485 965,29
330	747 820,89	485 960,60
331	747 838,38	485 946,14
332	747 861,50	485 926,99
333	747 884,65	485 907,84
334	747 907,80	485 888,69
335	747 926,61	485 873,14
336	747 930,96	485 869,54
337	747 936,68	485 864,80
338	747 954,11	485 850,39
339	747 967,34	485 839,44
340	747 977,26	485 831,24
341	747 990,37	485 820,39
342	748 000,42	485 812,09
343	748 023,57	485 792,94
344	748 046,69	485 773,79
345	748 069,84	485 754,64
346	748 093,00	485 735,48
347	748 116,15	485 716,33
348	748 139,30	485 697,18
349	748 162,45	485 678,03
350	748 185,61	485 658,88
351	748 189,83	485 655,38
352	748 208,73	485 639,73
353	748 231,88	485 620,58
354	748 255,04	485 601,43
355	748 278,19	485 582,28
356	748 301,34	485 563,13
357	748 313,45	485 553,13
358	748 324,49	485 543,98
359	748 333,01	485 536,94
360	748 347,65	485 524,83
361	748 366,67	485 509,09
362	748 370,80	485 505,68
363	748 393,92	485 486,53
364	748 397,61	485 483,47
365	748 417,08	485 467,38
366	748 440,23	485 448,23
367	748 443,70	485 445,35

368	748 457,72	485 433,76
369	748 463,01	485 430,09
370	748 482,37	485 416,61
371	748 507,03	485 399,45
372	748 531,71	485 382,29
373	748 556,37	485 365,13
374	748 569,67	485 355,88
375	748 581,02	485 347,97
376	748 605,68	485 330,82
377	748 621,92	485 319,51
378	748 630,33	485 313,66
379	748 654,99	485 296,50
380	748 679,67	485 279,34
381	748 691,47	485 271,13
382	748 704,33	485 262,19
383	748 728,98	485 245,03
384	748 743,72	485 234,78
385	748 753,64	485 227,87
386	748 773,10	485 214,34
387	748 778,29	485 210,71
388	748 802,95	485 193,56
389	748 827,63	485 176,40
390	748 852,29	485 159,24
391	748 867,05	485 148,97
392	748 876,94	485 142,08
393	748 898,50	485 127,09
394	748 901,60	485 124,93
395	748 926,25	485 107,77
396	748 934,04	485 102,36
397	748 959,95	485 087,13
398	748 978,41	485 076,26
399	748 985,82	485 071,91
400	749 000,12	485 063,50
401	749 011,73	485 056,69
402	749 037,63	485 041,46
403	749 052,62	485 032,65
404	749 063,54	485 026,24
405	749 080,62	485 016,19
406	749 089,41	485 011,02
407	749 115,32	484 995,79
408	749 122,30	484 991,69
409	749 141,23	484 980,57
410	749 155,65	484 972,09
411	749 167,10	484 965,35
412	749 193,01	484 950,13
413	749 202,39	484 944,61

414	749 218,91	484 934,90
415	749 241,16	484 921,82
416	749 244,82	484 919,68
417	749 270,69	484 904,46
418	749 282,02	484 897,80
419	749 296,60	484 889,23
420	749 316,22	484 877,70
421	749 322,50	484 874,01
422	749 348,41	484 858,79
423	749 366,46	484 848,16
424	749 374,29	484 843,57
425	749 390,77	484 833,87
426	749 400,19	484 828,34
427	749 426,10	484 813,12
428	749 445,40	484 801,76
429	749 451,97	484 797,90
430	749 465,49	484 789,95
431	749 477,88	484 782,67
432	749 503,78	484 767,45
433	749 518,99	484 758,51
434	749 529,69	484 752,23
435	749 545,18	484 743,11
436	749 555,57	484 737,01
437	749 581,47	484 721,78
438	749 586,82	484 718,64
439	749 607,38	484 706,56
440	749 621,39	484 698,31
441	749 633,25	484 691,34
442	749 659,16	484 676,11
443	749 685,06	484 660,89
444	749 710,97	484 645,67
445	749 736,85	484 630,44
446	749 762,75	484 615,22
447	749 788,66	484 600,00
448	749 814,53	484 584,78
449	749 840,44	484 569,55
450	749 866,35	484 554,33
451	749 892,25	484 539,11
452	749 918,13	484 523,89
453	749 944,03	484 508,66
454	749 969,94	484 493,44
455	749 995,84	484 478,22
456	750 021,72	484 463,00
457	750 047,63	484 447,77
458	750 073,53	484 432,55
459	750 099,41	484 417,33

460	750 125,31	484 402,10
461	750 151,22	484 386,88
462	750 177,13	484 371,66
463	750 203,00	484 356,44
464	750 228,91	484 341,21
465	750 254,81	484 325,99
466	750 259,79	484 323,06
467	750 273,56	484 296,35
468	750 274,31	484 294,91
469	750 290,83	484 269,82
470	750 307,38	484 244,73
471	750 323,91	484 219,63
472	750 334,04	484 204,25
473	750 355,76	484 183,48
474	750 377,47	484 162,71
475	750 399,19	484 141,94
476	750 420,90	484 121,17
477	750 442,59	484 100,40
478	750 464,30	484 079,63
479	750 486,02	484 058,86
480	750 492,43	484 052,73
481	750 521,09	484 043,69
482	750 549,72	484 034,65
483	750 578,38	484 025,61
484	750 607,00	484 016,57
485	750 635,66	484 007,53
486	750 652,15	484 002,32
487	750 681,97	483 998,66
488	750 711,78	483 995,00
489	750 741,60	483 991,34
490	750 771,38	483 987,69
491	750 801,20	483 984,03
492	750 831,01	483 980,37
493	750 832,58	483 980,18
494	750 861,89	483 973,65
495	750 891,21	483 967,13
496	750 920,52	483 960,60
497	750 949,84	483 954,08
498	750 971,43	483 949,27
499	750 990,26	483 925,87
500	751 009,13	483 902,47
501	751 027,97	483 879,07
502	751 046,81	483 855,66
503	751 060,51	483 838,66
504	751 083,38	483 819,17
505	751 106,23	483 799,67

506	751 129,10	483 780,18
507	751 151,94	483 760,68
508	751 174,81	483 741,19
509	751 190,33	483 727,95
510	751 217,93	483 716,07
511	751 245,49	483 704,18
512	751 273,09	483 692,30
513	751 300,68	483 680,41
514	751 309,35	483 676,67
515	751 336,44	483 663,72
516	751 363,54	483 650,77
517	751 390,67	483 637,81
518	751 417,76	483 624,86
519	751 444,86	483 611,90
520	751 458,12	483 605,56
521	751 486,56	483 595,87
522	751 514,97	483 586,19
523	751 543,41	483 576,50
524	751 548,20	483 574,87
525	751 574,95	483 561,19
526	751 601,70	483 547,52
527	751 628,45	483 533,85
528	751 647,66	483 524,02
529	751 667,34	483 501,30
530	751 687,00	483 478,58
531	751 706,68	483 455,87
532	751 717,57	483 443,27
533	751 738,66	483 421,87
534	751 759,75	483 400,46
535	751 780,83	483 379,06
536	751 786,56	483 373,24
537	751 805,77	483 350,14
538	751 825,02	483 327,04
539	751 844,23	483 303,95
540	751 845,39	483 302,55
541	751 871,55	483 287,76
542	751 897,67	483 272,97
543	751 923,83	483 258,18
544	751 934,69	483 252,04
545	751 962,25	483 240,10
546	751 989,81	483 228,16
547	752 017,38	483 216,21
548	752 044,94	483 204,27
549	752 072,51	483 192,33
550	752 074,95	483 191,26
551	752 099,04	483 173,32

552	752 123,13	483 155,37
553	752 147,23	483 137,42
554	752 171,32	483 119,47
555	752 195,41	483 101,53
556	752 219,50	483 083,58
557	752 243,60	483 065,63
558	752 267,69	483 047,69
559	752 291,78	483 029,74
560	752 315,88	483 011,79
561	752 333,24	482 998,86
562	752 358,21	482 982,17
563	752 383,21	482 965,48
564	752 408,18	482 948,79
565	752 433,15	482 932,10
566	752 458,15	482 915,41
567	752 483,12	482 898,72
568	752 508,08	482 882,03
569	752 533,08	482 865,34
570	752 558,05	482 848,65
571	752 583,02	482 831,96
572	752 608,02	482 815,27
573	752 620,82	482 806,71
574	752 645,29	482 789,29
575	752 669,75	482 771,86
576	752 694,22	482 754,43
577	752 718,69	482 737,01
578	752 743,16	482 719,58
579	752 767,66	482 702,15
580	752 792,13	482 684,72
581	752 816,60	482 667,30
582	752 819,54	482 665,20
583	752 845,85	482 650,71
584	752 872,16	482 636,23
585	752 898,48	482 621,75
586	752 924,79	482 607,26
587	752 949,67	482 593,58
588	752 976,14	482 579,39
589	753 002,61	482 565,20
590	753 029,11	482 551,00
591	753 055,58	482 536,81
592	753 082,05	482 522,62
593	753 108,52	482 508,43
594	753 134,99	482 494,23
595	753 158,46	482 481,66
596	753 178,33	482 459,13
597	753 198,23	482 436,60

598	753 218,10	482 414,08
599	753 238,00	482 391,55
600	753 247,10	482 381,22
601	753 253,49	482 351,85
602	753 259,88	482 322,48
603	753 266,23	482 293,11
604	753 266,55	482 291,71
605	753 276,28	482 263,28
606	753 286,01	482 234,84
607	753 295,75	482 206,41
608	753 305,48	482 177,97
609	753 315,22	482 149,53
610	753 324,92	482 121,14
611	753 329,83	482 091,49
612	753 334,75	482 061,84
613	753 343,36	482 032,04
614	753 351,81	482 003,20
615	753 360,29	481 974,36
616	753 364,17	481 961,08
617	753 377,19	481 933,99
618	753 390,18	481 906,90
619	753 403,11	481 880,02
620	753 433,14	481 880,14
621	753 462,52	481 880,26
622	753 491,52	481 888,04
623	753 520,55	481 895,82
624	753 533,32	481 899,24
625	753 561,19	481 910,44
626	753 589,07	481 921,63
627	753 616,94	481 932,83
628	753 644,82	481 944,02
629	753 672,69	481 955,22
630	753 700,57	481 966,42
631	753 703,19	481 967,47
632	753 733,23	481 967,35
633	753 763,26	481 967,22
634	753 793,30	481 967,09
635	753 823,30	481 966,97
636	753 849,21	481 951,76
637	753 875,12	481 936,55
638	753 893,05	481 926,03
639	753 911,63	481 902,42
640	753 930,22	481 878,81
641	753 948,81	481 855,21
642	753 967,40	481 831,60
643	753 971,97	481 825,82

644	753 987,24	481 799,93
645	754 002,51	481 774,05
646	754 017,78	481 748,17
647	754 031,33	481 725,17
648	754 042,72	481 697,36
649	754 054,12	481 669,55
650	754 065,54	481 641,74
651	754 076,93	481 613,94
652	754 080,63	481 604,92
653	754 096,24	481 579,25
654	754 111,86	481 553,57
655	754 127,47	481 527,90
656	754 143,12	481 502,23
657	754 158,74	481 476,56
658	754 174,35	481 450,88
659	754 178,45	481 444,14
660	754 196,07	481 419,80
661	754 213,69	481 395,46
662	754 231,30	481 371,11
663	754 248,92	481 346,77
664	754 266,54	481 322,42
665	754 284,16	481 298,08
666	754 287,73	481 293,14
667	754 305,88	481 269,19
668	754 324,03	481 245,24
669	754 342,18	481 221,29
670	754 360,33	481 197,34
671	754 378,48	481 173,39
672	754 396,62	481 149,44
673	754 414,77	481 125,49
674	754 417,00	481 122,55
675	754 435,52	481 098,90
676	754 454,08	481 075,25
677	754 472,60	481 051,60
678	754 491,13	481 027,95
679	754 509,69	481 004,30
680	754 528,21	480 980,65
681	754 535,60	480 971,23
682	754 556,69	480 949,82
683	754 577,75	480 928,41
684	754 598,84	480 907,01
685	754 619,93	480 885,60
686	754 641,02	480 864,19
687	754 654,07	480 850,92
688	754 680,38	480 836,42
689	754 706,70	480 821,92

690	754 732,98	480 807,41
691	754 759,29	480 792,91
692	754 783,82	480 779,39
693	754 812,05	480 769,07
694	754 840,24	480 758,76
695	754 868,46	480 748,45
696	754 896,68	480 738,14
697	754 923,21	480 728,44
698	754 949,56	480 714,02
699	754 975,94	480 699,61
700	755 002,28	480 685,20
701	755 028,63	480 670,79
702	755 055,01	480 656,37
703	755 071,65	480 647,27
704	755 098,03	480 632,92
705	755 124,44	480 618,57
706	755 150,82	480 604,21
707	755 177,22	480 589,86
708	755 201,82	480 576,48
709	755 231,23	480 570,35
710	755 260,64	480 564,21
711	755 290,02	480 558,08
712	755 301,19	480 555,75
713	755 330,94	480 551,55
714	755 360,67	480 547,34
715	755 390,42	480 543,14
716	755 420,15	480 538,93
717	755 449,90	480 534,73
718	755 451,50	480 534,50
719	755 480,06	480 525,26
720	755 508,66	480 516,02
721	755 537,23	480 506,78
722	755 565,82	480 497,54
723	755 580,28	480 492,87
724	755 605,22	480 476,10
725	755 630,13	480 459,34
726	755 655,06	480 442,57
727	755 680,00	480 425,80
728	755 699,84	480 412,46
729	755 728,78	480 404,38
730	755 757,69	480 396,31
731	755 786,64	480 388,23
732	755 815,58	480 380,16
733	755 844,49	480 372,09
734	755 873,43	480 364,01
735	755 883,41	480 361,23

736	755 913,38	480 359,17
737	755 943,33	480 357,11
738	755 973,30	480 355,05
739	756 003,27	480 352,99
740	756 033,25	480 350,93
741	756 063,19	480 348,87
742	756 093,16	480 346,81
743	756 123,14	480 344,75
744	756 130,87	480 344,22
745	756 158,37	480 332,15
746	756 185,87	480 320,07
747	756 213,38	480 307,99
748	756 240,88	480 295,92
749	756 268,38	480 283,84
750	756 295,89	480 271,76
751	756 311,12	480 265,07
752	756 337,81	480 251,26
753	756 364,47	480 237,45
754	756 391,16	480 223,64
755	756 417,82	480 209,83
756	756 444,51	480 196,02
757	756 462,13	480 186,91
758	756 486,63	480 169,51
759	756 511,13	480 152,12
760	756 535,60	480 134,72
761	756 560,10	480 117,33
762	756 573,65	480 107,71
763	756 587,17	480 080,87
764	756 600,69	480 054,04
765	756 614,21	480 027,20
766	756 623,73	480 008,33
767	756 630,64	479 979,08
768	756 637,56	479 949,84
769	756 644,51	479 920,59
770	756 651,43	479 891,35
771	756 654,44	479 878,62
772	756 659,48	479 848,98
773	756 664,52	479 819,35
774	756 669,53	479 789,72
775	756 674,58	479 760,09
776	756 679,62	479 730,46
777	756 684,66	479 700,83
778	756 686,69	479 688,78
779	756 683,29	479 658,92
780	756 679,85	479 629,06
781	756 676,45	479 599,20

782	756 673,01	479 569,34
783	756 669,60	479 539,48
784	756 668,32	479 528,35
834	757 028,16	478 399,93
835	757 006,89	478 378,72
836	756 998,75	478 370,62
837	756 973,98	478 353,65
838	756 949,17	478 336,68
839	756 939,97	478 330,38
840	756 934,25	478 300,87
841	756 928,53	478 271,37
842	756 922,81	478 241,86
843	756 920,49	478 229,95
844	756 941,87	478 208,84
845	756 963,27	478 187,74
846	756 984,65	478 166,64
847	756 990,43	478 160,94
848	757 014,72	478 143,25
849	757 039,00	478 125,56
850	757 063,28	478 107,87
851	757 071,76	478 101,70
852	757 087,94	478 076,37
853	757 104,09	478 051,04
854	757 120,27	478 025,71
855	757 123,09	478 021,29
856	757 119,68	477 991,43
857	757 116,31	477 961,56
858	757 112,90	477 931,70
859	757 125,30	477 904,23
860	757 137,69	477 876,85
861	757 150,09	477 849,47
862	757 153,65	477 841,56
863	757 166,52	477 814,41
864	757 179,41	477 787,25
865	757 192,28	477 760,10
866	757 205,17	477 732,95
867	757 207,68	477 702,16
868	757 209,81	477 672,18
869	757 211,95	477 642,20
870	757 214,08	477 612,22
871	757 216,21	477 582,24
872	757 216,93	477 571,87
873	757 205,80	477 543,96
874	757 194,67	477 516,04
875	757 183,53	477 488,13
876	757 177,12	477 472,08

877	757 161,45	477 446,45
878	757 145,75	477 420,81
879	757 130,08	477 395,18
880	757 127,86	477 391,55
881	757 116,13	477 363,88
882	757 104,40	477 336,21
883	757 092,67	477 308,54
884	757 089,30	477 300,62
885	757 093,40	477 270,84
886	757 097,54	477 241,07
887	757 101,64	477 211,30
888	757 105,77	477 181,53
889	757 109,88	477 151,75
890	757 110,48	477 121,03
891	757 110,98	477 090,98
892	757 111,49	477 060,93
893	757 111,81	477 041,18
894	757 097,79	477 014,59
895	757 083,78	476 988,01
896	757 069,77	476 961,43
897	757 055,73	476 934,85
898	757 041,71	476 908,27
899	757 032,36	476 890,52
900	757 016,44	476 865,04
901	757 000,52	476 839,56
902	756 984,57	476 814,07
903	756 968,65	476 788,59
904	756 952,73	476 763,11
905	756 944,00	476 749,16
906	756 930,05	476 722,54
907	756 916,10	476 695,93
908	756 902,12	476 669,32
909	756 888,17	476 642,70
910	756 874,22	476 616,09
911	756 865,00	476 598,50
912	756 847,38	476 574,15
913	756 829,77	476 549,81
914	756 812,16	476 525,46
915	756 794,52	476 501,12
916	756 776,91	476 476,77
917	756 759,30	476 452,43
918	756 755,86	476 447,67
919	756 732,49	476 428,79
920	756 709,12	476 409,90
921	756 685,75	476 391,02
922	756 662,39	476 372,14

923	756 639,02	476 353,26
924	756 617,25	476 335,66
925	756 600,26	476 310,87
926	756 583,31	476 286,07
927	756 566,32	476 261,27
928	756 549,37	476 236,47
929	756 532,38	476 211,67
930	756 527,97	476 205,22
931	756 513,93	476 178,66
932	756 499,89	476 152,09
933	756 485,81	476 125,53
934	756 471,77	476 098,96
935	756 469,14	476 093,99
936	756 453,97	476 068,05
937	756 438,77	476 042,12
938	756 423,60	476 016,18
939	756 408,43	475 990,25
940	756 393,23	475 964,31
941	756 378,06	475 938,38
942	756 362,89	475 912,44
943	756 351,82	475 893,54
944	756 334,02	475 869,33
945	756 316,22	475 845,12
946	756 298,43	475 820,90
947	756 280,63	475 796,69
948	756 262,83	475 772,48
949	756 245,03	475 748,27
950	756 233,02	475 731,93
951	756 207,15	475 716,66
952	756 181,28	475 701,39
953	756 155,41	475 686,13
954	756 129,53	475 670,86
955	756 103,66	475 655,59
956	756 077,79	475 640,33
957	756 051,92	475 625,06
958	756 043,94	475 620,35
959	756 020,38	475 601,71
960	755 996,83	475 583,07
961	755 973,24	475 564,43
962	755 949,69	475 545,79
963	755 926,13	475 527,15
964	755 903,23	475 509,03
965	755 880,02	475 489,95
966	755 856,81	475 470,88
967	755 833,60	475 451,80
968	755 810,38	475 432,73

969	755 787,17	475 413,65
970	755 763,96	475 394,58
971	755 740,75	475 375,50
972	755 717,54	475 356,43
973	755 694,33	475 337,35
974	755 671,11	475 318,28
975	755 647,90	475 299,20
976	755 624,69	475 280,13
977	755 607,49	475 265,99
978	755 581,87	475 250,32
979	755 556,24	475 234,64
980	755 530,59	475 218,97
785	756 673,62	479 498,76
786	756 678,88	479 469,17
787	756 684,17	479 439,59
788	756 689,43	479 410,00
789	756 689,65	479 408,80
790	756 701,67	479 381,25
791	756 713,69	479 353,71
792	756 720,10	479 338,98
793	756 746,95	479 325,48
794	756 760,09	479 318,87
795	756 783,56	479 300,12
796	756 807,03	479 281,37
797	756 830,53	479 262,62
798	756 854,00	479 243,87
799	756 871,68	479 229,74
800	756 894,52	479 210,21
801	756 917,33	479 190,68
802	756 940,18	479 171,15
803	756 952,60	479 160,52
804	756 968,72	479 135,15
805	756 984,80	479 109,78
806	757 000,92	479 084,42
807	757 003,05	479 081,08
808	757 000,64	479 051,12
809	756 998,21	479 021,16
810	756 995,80	478 991,20
811	756 994,21	478 971,36
812	756 977,66	478 946,28
813	756 961,12	478 921,20
814	756 944,54	478 896,12
815	756 933,97	478 880,09
816	756 928,96	478 850,45
817	756 923,99	478 820,81
818	756 918,99	478 791,18

819	756 915,40	478 769,83
820	756 926,10	478 741,75
821	756 936,84	478 713,68
822	756 945,89	478 689,93
823	756 963,04	478 665,25
824	756 980,15	478 640,57
825	756 986,91	478 630,86
826	756 999,68	478 603,66
827	757 012,49	478 576,46
828	757 025,25	478 549,26
829	757 038,03	478 522,06
830	757 041,63	478 491,55
831	757 044,95	478 461,68
832	757 048,24	478 431,81
833	757 049,43	478 421,15
981	755 504,97	475 203,29
982	755 479,35	475 187,62
983	755 453,73	475 171,94
984	755 446,78	475 167,70
985	755 424,26	475 147,82
986	755 401,74	475 127,94
987	755 379,21	475 108,06
988	755 356,69	475 088,18
989	755 334,14	475 068,30
990	755 311,61	475 048,42
991	755 289,09	475 028,54
992	755 266,57	475 008,66
993	755 255,90	474 999,24
994	755 229,53	474 984,84
995	755 203,19	474 970,43
996	755 176,81	474 956,02
997	755 150,47	474 941,62
998	755 124,10	474 927,21
999	755 097,73	474 912,80
1000	755 071,39	474 898,39
1001	755 045,02	474 883,99
1002	755 018,64	474 869,58
1003	755 003,75	474 861,43
1004	754 974,91	474 853,01
1005	754 946,09	474 844,58
1006	754 917,25	474 836,16
1007	754 888,43	474 827,74
1008	754 859,59	474 819,31
1009	754 830,78	474 810,89
1010	754 804,18	474 803,12
1011	754 774,93	474 796,33

1012	754 745,68	474 789,54
1013	754 716,40	474 782,75
1014	754 687,14	474 775,96
1015	754 657,89	474 769,17
1016	754 628,64	474 762,38
1017	754 599,36	474 755,60
1018	754 593,97	474 754,34
1019	754 564,13	474 750,89
1020	754 534,31	474 747,44
1021	754 504,46	474 743,99
1022	754 474,62	474 740,55
1023	754 444,80	474 737,09
1024	754 434,10	474 735,86
1025	754 404,94	474 743,03
1026	754 375,75	474 750,19
1027	754 346,59	474 757,36
1028	754 317,43	474 764,53
1029	754 288,27	474 771,69
1030	754 263,70	474 777,72
1031	754 234,30	474 771,64
1032	754 204,89	474 765,55
1033	754 175,48	474 759,46
1034	754 146,04	474 753,37
1035	754 123,83	474 748,77
1036	754 096,05	474 737,32
1037	754 068,30	474 725,86
1038	754 040,52	474 714,41
1039	754 012,74	474 702,96
1040	753 984,99	474 691,51
1041	753 957,21	474 680,05
1042	753 933,30	474 670,19
1043	753 909,72	474 651,59
1044	753 886,13	474 632,99
1045	753 862,55	474 614,39
1046	753 838,93	474 595,78
1047	753 815,34	474 577,18
1048	753 791,75	474 558,58
1049	753 782,90	474 551,60
1050	753 756,69	474 536,93
1051	753 730,47	474 522,26
1052	753 704,25	474 507,59
1053	753 678,04	474 492,92
1054	753 651,82	474 478,25
1055	753 641,63	474 472,55
1056	753 611,59	474 472,72
1057	753 581,56	474 472,89

1058	753 551,52	474 473,07
1059	753 521,48	474 473,24
1060	753 512,19	474 473,29
1061	753 484,75	474 485,48
1062	753 457,28	474 497,68
1063	753 429,84	474 509,87
1064	753 402,37	474 522,06
1065	753 374,93	474 534,25
1066	753 372,64	474 535,27
1067	753 343,04	474 540,34
1068	753 313,44	474 545,41
1069	753 283,82	474 550,48
1070	753 254,22	474 555,56
1071	753 224,28	474 549,62
1072	753 194,87	474 543,59
1073	753 165,43	474 537,57
1074	753 136,02	474 531,55
1075	753 112,15	474 526,66
1076	753 082,55	474 521,54
1077	753 052,96	474 516,41
1078	753 023,36	474 511,28
1079	753 002,78	474 507,71
1080	752 972,90	474 510,74
1081	752 943,02	474 513,77
1082	752 913,14	474 516,80
1083	752 892,36	474 518,91
1084	752 862,67	474 523,39
1085	752 832,95	474 527,86
1086	752 803,26	474 532,34
1087	752 773,57	474 536,82
1088	752 753,07	474 539,91
1089	752 726,58	474 525,78
1090	752 700,05	474 511,66
1091	752 673,55	474 497,53
1092	752 647,02	474 483,41
1093	752 642,64	474 481,07
1094	752 615,68	474 467,85
1095	752 588,71	474 454,62
1096	752 561,74	474 441,40
1097	752 542,35	474 431,89
1098	752 512,50	474 428,56
1099	752 482,65	474 425,23
1100	752 452,81	474 421,91
1101	752 422,96	474 418,58
1102	752 393,08	474 415,25
1103	752 371,43	474 412,84

1104	752 341,46	474 414,59
1105	752 311,46	474 416,34
1106	752 281,48	474 418,10
1107	752 251,51	474 419,85
1108	752 221,51	474 421,61
1109	752 191,54	474 423,36
1110	752 171,92	474 424,51
1111	752 141,88	474 424,81
1112	752 111,85	474 425,10
1113	752 081,81	474 425,40
1114	752 051,78	474 425,69
1115	752 021,74	474 425,99
1116	752 012,80	474 426,07
1117	751 983,70	474 418,67
1118	751 954,58	474 411,27
1119	751 925,48	474 403,87
1120	751 896,35	474 396,47
1121	751 867,26	474 389,07
1122	751 838,13	474 381,67
1123	751 821,68	474 377,48
1124	751 793,27	474 367,76
1125	751 764,84	474 358,04
1126	751 736,43	474 348,32
1127	751 707,99	474 338,60
1128	751 679,59	474 328,88
1129	751 651,15	474 319,16
1130	751 622,74	474 309,44
1131	751 593,59	474 300,14
1132	751 564,96	474 291,03
1133	751 536,37	474 281,91
1134	751 507,74	474 272,79
1135	751 501,05	474 270,66
1136	751 474,05	474 257,46
1137	751 447,08	474 244,26
1138	751 420,09	474 231,05
1139	751 400,75	474 221,59
1140	751 371,41	474 215,20
1141	751 342,06	474 208,81
1142	751 312,72	474 202,42
1143	751 311,34	474 202,12
1144	751 293,91	474 226,60
1145	751 276,51	474 251,09
1146	751 261,27	474 272,50
1147	751 256,70	474 302,21
1148	751 252,15	474 331,92
1149	751 247,58	474 361,63

1150	751 243,04	474 391,34
1151	751 242,79	474 392,92
1152	751 230,89	474 420,53
1153	751 219,00	474 448,12
1154	751 212,68	474 462,81
1155	751 184,30	474 472,69
1156	751 155,95	474 482,57
1157	751 153,57	474 483,40
1158	751 125,04	474 474,04
1159	751 096,48	474 464,68
1160	751 067,95	474 455,31
1161	751 039,42	474 445,95
1162	751 033,29	474 443,94
1163	751 011,17	474 423,61
1164	750 989,06	474 403,27
1165	750 966,94	474 382,94
1166	750 944,83	474 362,60
1167	750 922,71	474 342,27
1168	750 900,60	474 321,93
1169	750 878,48	474 301,60
1170	750 872,01	474 295,66
1171	750 847,79	474 277,85
1172	750 823,61	474 260,05
1173	750 799,40	474 242,25
1174	750 775,22	474 224,45
1175	750 751,57	474 207,06
1176	750 733,77	474 182,84
1814	750 734,78	467 492,26
1815	750 778,40	467 491,86
1816	750 788,23	467 492,32
1817	750 832,90	467 494,05
1818	750 885,52	467 496,56
1819	750 925,83	467 498,49
1820	750 940,43	467 499,19
1821	750 977,95	467 499,92
1822	750 988,65	467 501,03
1823	751 015,84	467 501,95
1824	751 048,87	467 504,09
1825	751 054,35	467 484,64
1826	751 107,56	467 418,60
1827	751 110,18	467 415,36
1828	751 110,85	467 414,54
1829	751 115,88	467 408,29
1830	751 120,91	467 402,04
1831	751 134,62	467 382,81
1832	751 153,84	467 358,43

1833	751 164,17	467 345,33
1834	751 180,26	467 332,99
1835	751 194,26	467 319,77
1836	751 207,68	467 307,28
1837	751 240,95	467 276,30
1838	751 242,45	467 274,90
1839	751 244,02	467 273,29
1840	751 244,53	467 272,78
1841	751 266,81	467 250,12
1842	751 300,00	467 227,55
1843	751 314,13	467 223,82
1844	751 332,02	467 224,97
1845	751 334,91	467 225,15
1846	751 337,60	467 225,32
1847	751 363,03	467 226,92
1848	751 388,47	467 228,53
1849	751 408,89	467 230,32
1850	751 427,21	467 231,32
1851	751 451,84	467 229,55
1852	751 466,25	467 226,23
1853	751 467,96	467 225,59
1854	751 474,48	467 223,09
1855	751 492,70	467 209,05
1856	751 494,71	467 204,43
1857	751 496,30	467 199,59
1858	751 497,47	467 195,01
1859	751 498,14	467 193,46
1860	751 499,64	467 190,03
1861	751 501,18	467 179,43
1862	751 502,16	467 173,26
1863	751 502,43	467 167,26
1864	751 504,17	467 157,53
1865	751 527,90	467 033,02
1866	751 535,59	466 997,02
1867	751 541,52	466 991,34
1868	751 541,72	466 990,50
1869	751 542,17	466 988,60
1870	751 542,82	466 985,84
1871	751 543,33	466 972,12
1872	751 543,84	466 958,40
1873	751 525,23	466 929,01
1874	751 468,16	466 855,33
1875	751 440,94	466 820,18
1876	751 438,83	466 810,89
1877	751 441,03	466 799,84
1878	751 442,21	466 794,00

1879	751 468,69	466 661,90
1880	751 470,68	466 651,93
1881	751 470,52	466 637,48
1882	751 471,94	466 622,49
1883	751 471,74	466 609,41
1884	751 471,27	466 595,75
1885	751 470,18	466 583,77
1886	751 468,69	466 565,92
1887	751 468,43	466 563,96
1888	751 467,05	466 553,35
1889	751 465,72	466 539,96
1890	751 466,80	466 526,91
1891	751 467,10	466 516,35
1892	751 468,49	466 507,21
1893	751 468,08	466 501,63
1894	751 469,62	466 497,50
1895	751 470,11	466 490,29
1896	751 470,59	466 483,34
1897	751 473,16	466 473,40
1898	751 475,74	466 462,90
1899	751 476,71	466 458,48
1900	751 476,89	466 457,24
1901	751 477,18	466 455,19
1902	751 471,48	466 445,86
1903	751 478,03	466 426,71
1904	751 495,85	466 374,63
1905	751 496,00	466 374,20
1906	751 487,38	466 372,63
1907	751 486,62	466 372,50
1908	751 490,19	466 353,50
1909	751 493,50	466 335,92
1910	751 482,24	466 315,32
1911	751 466,05	466 285,72
1912	751 444,88	466 246,99
1913	751 416,23	466 194,63
1914	751 394,99	466 155,79
1915	751 353,69	466 080,21
1916	751 311,47	466 002,95
1917	751 292,62	465 968,46
1918	751 270,95	465 928,86
1919	751 249,21	465 889,07
1920	751 206,98	465 811,84
1921	751 198,86	465 796,99
1922	751 184,39	465 770,53
1923	751 177,42	465 757,77
1924	751 175,96	465 755,10

1925	751 177,95	465 751,87
1926	751 229,81	465 667,40
1927	751 239,76	465 651,20
1928	751 237,78	465 639,51
1929	751 247,72	465 638,24
1930	751 255,55	465 625,48
1931	751 275,02	465 593,79
1932	751 278,13	465 588,71
1933	751 310,30	465 536,32
1934	751 312,57	465 532,64
1935	751 313,35	465 531,35
1936	751 348,56	465 474,04
1937	751 380,87	465 421,40
1938	751 409,61	465 374,61
1939	751 422,75	465 353,22
1940	751 433,36	465 335,93
1941	751 450,54	465 307,95
1942	751 466,96	465 281,22
1943	751 468,05	465 279,43
1944	751 474,86	465 268,35
1945	751 478,39	465 262,60
1946	751 480,81	465 258,64
1947	751 508,01	465 214,36
1948	751 508,82	465 213,03
1949	751 512,80	465 206,55
1950	751 552,25	465 142,31
1951	751 583,85	465 090,86
1952	751 655,71	465 095,54
1953	751 680,78	465 055,61
1954	751 748,29	465 075,51
1955	751 803,03	465 339,26
1956	751 808,84	465 367,26
1957	751 811,58	465 378,54
1958	751 867,74	465 664,44
1959	751 869,31	465 672,40
1960	751 869,59	465 673,04
1177	750 716,01	474 158,63
1178	750 700,62	474 137,70
1179	750 681,32	474 114,68
1180	750 661,99	474 091,66
1181	750 650,48	474 077,94
1182	750 620,51	474 076,03
1183	750 590,54	474 074,12
1184	750 560,57	474 072,22
1185	750 530,59	474 070,31
1186	750 510,07	474 069,01

1187	750 504,37	474 098,52
1188	750 498,64	474 128,03
1189	750 492,94	474 157,54
1190	750 490,81	474 168,52
1191	750 512,21	474 189,62
1192	750 533,57	474 210,72
1193	750 554,97	474 231,83
1194	750 576,36	474 252,93
1195	750 597,76	474 274,03
1196	750 611,93	474 288,03
1197	750 634,54	474 307,79
1198	750 657,19	474 327,56
1199	750 679,81	474 347,32
1200	750 702,45	474 367,08
1201	750 698,72	474 397,13
1202	750 694,74	474 426,92
1203	750 693,43	474 436,61
1204	750 663,39	474 437,02
1205	750 633,36	474 437,44
1206	750 603,33	474 437,85
1207	750 573,29	474 438,26
1208	750 553,80	474 438,53
1209	750 529,31	474 421,13
1210	750 504,81	474 403,72
1211	750 480,35	474 386,32
1212	750 455,86	474 368,91
1213	750 431,36	474 351,51
1214	750 406,87	474 334,10
1215	750 382,41	474 316,69
1216	750 372,90	474 309,94
1217	750 348,88	474 291,88
1218	750 324,88	474 273,82
1219	750 300,86	474 255,77
1220	750 276,87	474 237,70
1221	750 252,84	474 219,65
1222	750 228,85	474 201,59
1223	750 204,83	474 183,53
1224	750 201,35	474 180,90
1225	750 181,71	474 158,17
1226	750 162,07	474 135,43
1227	750 142,42	474 112,69
1228	750 141,49	474 111,60
1229	750 116,34	474 095,18
1230	750 091,18	474 078,74
1231	750 066,03	474 062,32
1232	750 050,58	474 052,22

1233	750 021,17	474 058,35
1234	749 991,76	474 064,49
1235	749 962,38	474 070,62
1236	749 932,97	474 076,76
1237	749 903,56	474 082,89
1238	749 900,62	474 083,50
1239	749 875,22	474 099,55
1240	749 849,84	474 115,60
1241	749 824,43	474 131,64
1242	749 799,03	474 147,69
1243	749 773,65	474 163,74
1244	749 771,58	474 165,04
1245	749 755,56	474 190,45
1246	749 739,51	474 215,86
1247	749 723,48	474 241,28
1248	749 707,43	474 266,69
1249	749 702,20	474 274,99
1250	749 702,42	474 305,04
1251	749 702,63	474 335,10
1252	749 702,84	474 365,16
1253	749 702,90	474 374,87
1254	749 716,91	474 401,46
1255	749 730,89	474 428,06
1256	749 744,90	474 454,65
1257	749 726,97	474 478,78
1258	749 714,55	474 495,51
1259	749 685,71	474 487,17
1260	749 656,83	474 478,83
1261	749 627,99	474 470,49
1262	749 613,69	474 466,36
1263	749 594,58	474 443,18
1264	749 575,47	474 420,00
1265	749 556,36	474 396,81
1266	749 537,25	474 373,63
1267	749 523,51	474 356,98
1268	749 502,71	474 335,30
1269	749 481,91	474 313,62
1270	749 461,11	474 291,94
1271	749 440,31	474 270,26
1272	749 419,51	474 248,58
1273	749 398,71	474 226,90
1274	749 377,91	474 205,22
1275	749 357,11	474 183,54
1276	749 351,82	474 178,04
1277	749 330,43	474 156,94
1278	749 309,06	474 135,83

1279	749 287,67	474 114,73
1280	749 266,27	474 093,63
1281	749 251,39	474 078,93
1282	749 223,39	474 068,02
1283	749 195,42	474 057,11
1284	749 167,42	474 046,20
1285	749 151,03	474 039,81
1286	749 123,56	474 051,95
1287	749 096,09	474 064,09
1288	749 080,85	474 070,82
1289	749 071,68	474 099,44
1290	749 062,51	474 128,06
1291	749 053,33	474 156,68
1292	749 044,13	474 185,30
1293	749 042,38	474 190,82
1294	749 018,69	474 209,28
1295	748 994,97	474 227,75
1296	748 971,29	474 246,22
1297	748 947,60	474 264,69
1298	748 923,88	474 283,15
1299	748 913,24	474 291,46
1300	748 885,11	474 302,03
1301	748 857,02	474 312,61
1302	748 828,89	474 323,19
1303	748 800,79	474 333,76
1304	748 772,67	474 344,34
1305	748 744,57	474 354,92
1306	748 723,58	474 362,81
1307	748 693,60	474 364,82
1308	748 663,63	474 366,82
1309	748 633,66	474 368,83
1310	748 603,72	474 370,83
1311	748 573,75	474 372,83
1312	748 543,78	474 374,84
1313	748 513,62	474 372,70
1314	748 483,68	474 370,54
1315	748 453,71	474 368,39
1316	748 423,77	474 366,23
1317	748 393,80	474 364,08
1318	748 363,86	474 361,92
1319	748 333,89	474 359,77
1320	748 303,95	474 357,61
1321	748 294,59	474 356,94
1322	748 265,06	474 351,43
1323	748 235,53	474 345,93
1324	748 206,03	474 340,42

1325	748 176,50	474 334,92
1326	748 146,96	474 329,41
1327	748 117,43	474 323,91
1328	748 087,90	474 318,40
1329	748 058,40	474 312,90
1330	748 034,31	474 308,41
1331	748 010,66	474 289,89
1332	747 987,01	474 271,37
1333	747 963,34	474 252,85
1334	747 939,69	474 234,33
1335	747 933,34	474 229,36
1336	747 908,59	474 212,30
1337	747 883,88	474 195,24
1338	747 859,14	474 178,19
1339	747 834,43	474 161,14
1340	747 833,18	474 160,28
1341	747 804,87	474 150,25
1342	747 776,55	474 140,21
1343	747 752,28	474 131,61
1344	747 723,93	474 141,50
1345	747 695,56	474 151,39
1346	747 693,18	474 152,22
1347	747 682,82	474 180,43
1348	747 672,42	474 208,64
1349	747 663,85	474 232,02
1350	747 669,85	474 261,47
1351	747 675,85	474 290,92
1352	747 681,88	474 320,37
1353	747 684,10	474 331,31
1354	747 705,50	474 352,41
1355	747 726,89	474 373,51
1356	747 748,29	474 394,61
1357	747 769,68	474 415,71
1358	747 774,81	474 420,78
1359	747 788,48	474 447,55
1360	747 802,14	474 474,32
1361	747 805,46	474 480,83
1362	747 810,77	474 510,42
1363	747 816,08	474 540,00
1364	747 786,77	474 546,65
1365	747 757,36	474 552,77
1366	747 727,95	474 558,89
1367	747 715,90	474 561,40
1368	747 689,53	474 547,01
1369	747 663,16	474 532,61
1370	747 636,79	474 518,22

1371	747 625,38	474 511,98
1372	747 599,79	474 496,27
1373	747 574,17	474 480,55
1374	747 548,58	474 464,84
1375	747 522,96	474 449,13
1376	747 497,37	474 433,42
1377	747 471,75	474 417,71
1378	747 465,09	474 413,62
1379	747 441,25	474 395,33
1380	747 417,42	474 377,04
1381	747 393,58	474 358,75
1382	747 374,66	474 344,23
1383	747 345,44	474 337,32
1384	747 316,19	474 330,41
1385	747 286,97	474 323,51
1386	747 257,75	474 316,60
1387	747 253,90	474 315,70
1388	747 232,94	474 337,21
1389	747 211,94	474 358,73
1390	747 190,98	474 380,24
1391	747 175,77	474 395,84
1392	747 160,53	474 421,75
1393	747 145,32	474 447,66
1394	747 130,08	474 473,57
1395	747 116,65	474 496,43
1396	747 097,50	474 519,57
1397	747 078,32	474 542,72
1398	747 066,68	474 556,78
1399	747 036,83	474 560,01
1400	747 006,96	474 563,24
1401	746 977,11	474 566,48
1402	746 966,04	474 567,67
1403	746 937,91	474 557,10
1404	746 909,82	474 546,53
1405	746 886,86	474 537,90
1406	746 872,97	474 511,26
1407	746 859,06	474 484,61
1408	746 845,30	474 458,18
1409	746 861,10	474 432,62
1410	746 876,12	474 408,33
1411	746 893,77	474 384,02
1412	746 911,45	474 359,70
1413	746 929,10	474 335,39
1414	746 934,70	474 327,69
1415	746 949,01	474 301,27
1416	746 963,31	474 274,84

1417	746 977,61	474 248,41
1418	746 983,59	474 237,40
1419	746 962,35	474 216,14
1420	746 954,50	474 208,27
1421	746 924,71	474 212,06
1422	746 894,90	474 215,85
1423	746 873,81	474 218,53
1424	746 855,94	474 242,70
1425	746 838,11	474 266,87
1426	746 820,24	474 291,03
1427	746 802,37	474 315,20
1428	746 784,85	474 338,92
1429	746 761,13	474 357,36
1430	746 737,41	474 375,80
1431	746 713,69	474 394,24
1432	746 706,00	474 400,22
1433	746 675,96	474 400,21
1434	746 645,93	474 400,20
1435	746 635,98	474 400,19
1436	746 605,98	474 399,04
1437	746 575,95	474 397,89
1438	746 545,95	474 396,73
1439	746 515,94	474 395,58
1440	746 485,94	474 394,43
1441	746 455,91	474 393,27
1442	746 425,91	474 392,12
1443	746 399,04	474 378,01
1444	746 372,51	474 363,92
1445	746 345,98	474 349,82
1446	746 319,46	474 335,73
1447	746 315,14	474 333,44
1448	746 285,23	474 336,16
1449	746 255,32	474 338,88
1450	746 232,33	474 340,98
1451	746 231,05	474 310,95
1452	746 229,77	474 280,92
1453	746 228,50	474 250,88
1454	746 227,22	474 220,85
1455	746 225,91	474 190,82
1456	746 224,64	474 160,79
1457	746 223,36	474 130,76
1458	746 222,08	474 100,73
1459	746 220,80	474 070,70
1460	746 219,53	474 040,67
1461	746 218,25	474 010,64
1462	746 216,97	473 980,61

1463	746 215,67	473 950,57
1464	746 214,39	473 920,54
1465	746 213,11	473 890,51
1466	746 211,84	473 860,48
1467	746 210,56	473 830,45
1468	746 209,28	473 800,42
1469	746 208,01	473 770,39
1470	746 206,73	473 740,36
1471	746 205,42	473 710,33
1472	746 204,14	473 680,30
1473	746 202,87	473 650,26
1474	746 201,59	473 620,23
1475	746 200,31	473 590,20
1476	746 199,04	473 560,17
1477	746 197,76	473 530,14
1478	746 196,48	473 500,11
1479	746 195,18	473 470,08
1480	746 193,90	473 440,05
1481	746 192,62	473 410,02
1482	746 191,35	473 379,98
1483	746 190,07	473 349,95
1484	746 188,79	473 319,92
1485	746 187,52	473 289,89
1486	746 186,24	473 259,86
1487	746 184,93	473 229,83
1488	746 183,65	473 199,80
1489	746 182,38	473 169,77
1490	746 181,10	473 139,74
1491	746 179,83	473 109,71
1492	746 178,55	473 079,67
1493	746 177,27	473 049,64
1494	746 176,00	473 019,61
1495	746 174,72	472 989,58
1496	746 173,41	472 959,55
1497	746 172,13	472 929,52
1498	746 170,86	472 899,49
1499	746 169,58	472 869,46
1500	746 168,30	472 839,43
1501	746 167,03	472 809,40
1502	746 165,75	472 779,36
1503	746 164,47	472 749,33
1504	746 163,17	472 719,30
1505	746 161,89	472 689,27
1506	746 160,61	472 659,24
1507	746 159,34	472 629,21
1508	746 158,06	472 599,18

1509	746 156,78	472 569,15
1510	746 155,51	472 539,12
1511	746 154,23	472 509,08
1512	746 152,92	472 479,05
1513	746 151,65	472 449,02
1514	746 150,37	472 418,99
1515	746 149,09	472 388,96
1516	746 147,82	472 358,93
1517	746 146,54	472 328,90
1518	746 145,27	472 298,87
1519	746 143,99	472 268,84
1520	746 142,68	472 238,81
1521	746 141,41	472 208,77
1522	746 140,13	472 178,74
1523	746 138,85	472 148,71
1524	746 137,58	472 118,68
1525	746 136,30	472 088,65
1526	746 135,02	472 058,62
1527	746 133,75	472 028,59
1528	746 132,44	471 998,56
1529	746 131,16	471 968,53
1530	746 129,89	471 938,49
1531	746 128,61	471 908,46
1532	746 127,33	471 878,43
1533	746 126,06	471 848,40
1534	746 124,78	471 818,37
1535	746 123,50	471 788,34
1536	746 122,20	471 758,31
1537	746 120,92	471 728,28
1538	746 119,64	471 698,25
1539	746 118,37	471 668,21
1540	746 117,09	471 638,18
1541	746 115,82	471 608,15
1542	746 114,54	471 578,12
1543	746 113,26	471 548,09
1544	746 111,99	471 518,06
1545	746 110,68	471 488,03
1546	746 109,40	471 458,00
1547	746 108,13	471 427,97
1548	746 106,85	471 397,94
1549	746 105,57	471 367,90
1550	746 104,30	471 337,87
1551	746 103,02	471 307,84
1552	746 101,75	471 277,81
1553	746 100,44	471 247,78
1554	746 099,16	471 217,75

1555	746 097,89	471 187,72
1556	746 096,61	471 157,68
1557	746 095,33	471 127,65
1558	746 094,06	471 097,62
1559	746 092,78	471 067,59
1560	746 091,51	471 037,56
1561	746 090,20	471 007,53
1562	746 088,92	470 977,50
1563	746 087,65	470 947,47
1564	746 077,00	470 697,56
1565	746 074,36	470 645,98
1566	746 105,49	470 633,74
1567	746 112,69	470 630,91
1568	746 164,95	470 611,51
1569	746 178,13	470 605,98
1570	746 258,03	470 572,47
1571	746 321,08	470 546,02
1572	746 324,91	470 544,04
1573	746 369,16	470 521,20
1574	746 385,60	470 512,35
1575	746 409,48	470 499,50
1576	746 413,36	470 494,10
1577	746 421,26	470 483,11
1578	746 456,46	470 467,43
1579	746 462,14	470 464,90
1580	746 474,62	470 460,62
1581	746 492,03	470 458,29
1582	746 500,38	470 455,11
1583	746 532,79	470 442,77
1584	746 532,80	470 442,77
1585	746 544,01	470 440,30
1586	746 553,98	470 438,10
1587	746 570,98	470 434,36
1588	746 609,46	470 427,12
1589	746 629,08	470 423,43
1590	746 678,26	470 418,13
1591	746 710,55	470 414,66
1592	746 726,86	470 413,16
1593	746 758,45	470 410,27
1594	746 761,09	470 410,03
1595	746 811,58	470 404,97
1596	746 835,53	470 402,57
1597	746 839,16	470 402,63
1598	746 835,55	470 391,61
1599	746 907,30	470 390,73
1600	746 915,90	470 374,82

1601	746 930,54	470 365,68
1602	746 937,10	470 343,50
1603	746 938,03	470 342,44
1604	746 951,77	470 326,79
1605	746 954,52	470 319,18
1606	746 955,25	470 314,93
1607	746 959,89	470 288,06
1608	746 962,37	470 273,71
1609	746 965,96	470 263,25
1610	746 971,99	470 245,64
1611	746 981,32	470 225,52
1612	746 991,22	470 211,45
1613	747 003,07	470 200,25
1614	747 026,13	470 159,42
1615	747 036,24	470 153,76
1616	747 052,73	470 144,54
1617	747 068,05	470 135,99
1618	747 081,56	470 121,29
1619	747 090,75	470 104,34
1620	747 103,80	470 080,26
1621	747 111,22	470 070,52
1622	747 124,80	470 052,71
1623	747 132,79	470 023,22
1624	747 154,15	469 995,32
1625	747 166,99	469 978,54
1626	747 229,90	469 914,82
1627	747 249,56	469 902,42
1628	747 257,40	469 897,47
1629	747 266,70	469 890,22
1630	747 278,35	469 881,13
1631	747 286,23	469 874,98
1632	747 329,63	469 851,71
1633	747 364,88	469 832,66
1634	747 379,02	469 824,46
1635	747 380,90	469 823,37
1636	747 406,27	469 809,31
1637	747 407,93	469 808,56
1638	747 425,42	469 800,67
1639	747 436,75	469 792,09
1640	747 443,65	469 784,07
1641	747 473,30	469 758,72
1642	747 495,15	469 745,88
1643	747 504,62	469 740,31
1644	747 522,29	469 726,98
1645	747 588,12	469 685,88
1646	747 611,79	469 672,12

1647	747 631,17	469 660,85
1648	747 663,16	469 652,94
1649	747 695,89	469 628,88
1650	747 727,29	469 612,80
1651	747 740,32	469 606,13
1652	747 774,83	469 593,26
1653	747 824,91	469 574,58
1654	747 829,42	469 572,35
1655	747 870,03	469 552,27
1656	747 890,85	469 540,19
1657	747 912,90	469 527,40
1658	747 985,32	469 496,75
1659	748 033,08	469 476,53
1660	748 034,78	469 475,96
1661	748 080,54	469 460,62
1662	748 094,74	469 455,70
1663	748 127,48	469 444,35
1664	748 139,06	469 439,38
1665	748 210,89	469 395,51
1666	748 223,58	469 387,76
1667	748 249,31	469 373,26
1668	748 252,77	469 371,31
1669	748 310,22	469 337,80
1670	748 332,47	469 325,03
1671	748 339,30	469 321,11
1672	748 367,03	469 305,18
1673	748 450,90	469 270,45
1674	748 502,32	469 249,15
1675	748 516,29	469 243,37
1676	748 532,94	469 236,95
1677	748 534,80	469 236,22
1678	748 562,39	469 225,45
1679	748 625,80	469 200,70
1680	748 640,48	469 197,18
1681	748 651,15	469 192,51
1682	748 682,35	469 174,08
1683	748 685,88	469 171,09
1684	748 714,91	469 146,48
1685	748 736,42	469 133,45
1686	748 754,47	469 119,84
1687	748 761,77	469 114,14
1688	748 790,28	469 091,88
1689	748 881,64	469 020,54
1690	748 889,29	469 014,57
1691	748 913,81	468 996,29
1692	748 940,82	468 976,15

1693	748 970,23	468 956,22
1694	749 009,07	468 933,55
1695	749 058,03	468 903,86
1696	749 094,62	468 881,67
1697	749 114,22	468 872,29
1698	749 139,76	468 860,08
1699	749 186,97	468 832,71
1700	749 206,31	468 821,49
1701	749 314,18	468 760,97
1702	749 330,98	468 751,55
1703	749 343,01	468 744,80
1704	749 400,79	468 720,74
1705	749 461,56	468 697,10
1706	749 488,05	468 686,80
1707	749 508,54	468 680,72
1708	749 581,38	468 653,57
1709	749 584,59	468 652,37
1710	749 584,98	468 652,25
1711	749 717,72	468 612,57
1712	749 769,72	468 597,02
1713	749 810,71	468 584,06
1714	749 858,57	468 568,93
1715	749 911,96	468 552,06
1716	749 968,73	468 542,13
1717	749 994,05	468 542,32
1718	749 995,36	468 542,33
1719	750 015,75	468 535,61
1720	750 004,27	468 507,94
1721	749 999,75	468 494,20
1722	749 999,51	468 493,45
1723	749 996,60	468 494,47
1724	749 996,15	468 494,63
1725	749 986,59	468 459,52
1726	749 983,54	468 443,84
1727	749 978,80	468 419,32
1728	749 972,68	468 387,73
1729	749 970,85	468 378,27
1730	749 970,26	468 375,25
1731	749 965,98	468 355,17
1732	749 962,84	468 340,47
1733	749 952,86	468 293,60
1734	749 924,45	468 161,41
1735	749 897,75	468 037,01
1736	749 896,24	468 020,88
1737	749 894,58	468 003,09
1738	749 892,36	467 993,24

1739	749 891,40	467 982,75
1740	749 889,84	467 974,27
1741	749 886,58	467 961,56
1742	749 886,19	467 960,40
1743	749 876,68	467 932,21
1744	749 859,20	467 841,07
1745	749 853,58	467 811,72
1746	749 851,37	467 799,77
1747	749 848,80	467 789,57
1748	749 846,57	467 781,22
1749	749 842,92	467 771,69
1750	749 838,25	467 762,76
1751	749 824,03	467 739,74
1752	749 792,25	467 688,28
1753	749 787,64	467 679,63
1754	749 784,52	467 670,43
1755	749 783,55	467 660,73
1756	749 782,99	467 655,15
1757	749 782,71	467 647,59
1758	749 781,92	467 625,72
1759	749 780,31	467 594,91
1760	749 780,84	467 586,04
1761	749 784,02	467 577,83
1762	749 788,94	467 570,68
1763	749 803,26	467 555,06
1764	749 796,74	467 555,47
1765	749 867,59	467 479,35
1766	749 876,30	467 467,18
1767	749 878,38	467 467,89
1768	749 907,00	467 482,47
1769	749 916,77	467 482,21
1770	749 935,84	467 482,47
1771	749 966,25	467 477,42
1772	749 970,02	467 476,85
1773	749 986,45	467 473,84
1774	750 000,86	467 471,64
1775	750 012,97	467 469,79
1776	750 025,70	467 468,99
1777	750 035,54	467 468,37
1778	750 050,77	467 468,53
1779	750 059,82	467 468,62
1780	750 065,98	467 468,68
1781	750 066,93	467 468,69
1782	750 085,30	467 467,69
1783	750 115,75	467 469,95
1784	750 126,93	467 470,59

1785	750 148,69	467 471,48
1786	750 150,40	467 471,56
1787	750 153,86	467 471,84
1788	750 173,60	467 473,47
1789	750 178,26	467 473,78
1790	750 216,33	467 473,09
1791	750 255,43	467 475,52
1792	750 267,19	467 474,09
1793	750 325,71	467 477,88
1794	750 370,67	467 480,28
1795	750 386,96	467 481,15
1796	750 414,06	467 480,46
1797	750 421,09	467 480,29
1798	750 432,77	467 479,98
1799	750 445,88	467 480,60
1800	750 455,77	467 481,06
1801	750 470,55	467 481,62
1802	750 494,70	467 482,54
1803	750 501,75	467 482,81
1804	750 527,98	467 483,83
1805	750 558,66	467 485,68
1806	750 619,18	467 487,45
1807	750 622,08	467 487,54
1808	750 653,44	467 487,78
1809	750 663,33	467 488,06
1810	750 669,37	467 489,34
1811	750 670,31	467 489,35
1812	750 681,12	467 489,50
1813	750 696,14	467 489,72
1961	751 869,98	465 672,98
1962	751 877,04	465 689,11
1963	751 959,81	465 774,51
1964	751 975,68	465 790,89
1965	752 048,82	465 866,34
1966	752 051,95	465 867,54
1967	752 057,88	465 869,79
1968	752 064,84	465 872,43
1969	752 087,16	465 880,91
1970	752 105,53	465 952,12
1971	752 112,76	465 955,91
1972	752 130,08	465 965,88
1973	752 131,31	465 966,56
1974	752 132,06	465 965,30
1975	752 140,09	465 953,27
1976	752 167,02	465 912,97
1977	752 207,01	465 865,80

1978	752 215,96	465 857,85
1979	752 228,71	465 846,57
1980	752 238,63	465 837,79
1981	752 245,86	465 831,38
1982	752 245,96	465 831,29
1983	752 254,61	465 823,63
1984	752 266,21	465 813,36
1985	752 270,20	465 809,82
1986	752 280,71	465 800,51
1987	752 327,93	465 747,53
1988	752 334,97	465 739,63
1989	752 345,87	465 731,54
1990	752 356,76	465 723,44
1991	752 388,82	465 706,89
1992	752 416,33	465 692,69
1993	752 459,06	465 674,73
1994	752 472,86	465 668,93
1995	752 482,41	465 667,59
1996	752 483,12	465 666,41
1997	752 487,95	465 658,41
1998	752 520,71	465 651,55
1999	752 547,49	465 645,94
2000	752 567,16	465 641,83
2001	752 585,74	465 637,15
2002	752 651,64	465 620,56
2003	752 707,83	465 606,41
2004	752 711,21	465 605,56
2005	752 710,99	465 603,37
2006	752 709,80	465 591,60
2007	752 705,40	465 591,19
2008	752 704,65	465 586,97
2009	752 704,27	465 584,86
2010	752 697,90	465 549,02
2011	752 692,73	465 519,98
2012	752 689,03	465 474,29
2013	752 693,54	465 470,47
2014	752 687,39	465 449,13
2015	752 691,98	465 421,60
2016	752 691,97	465 421,54
2017	752 685,03	465 386,96
2018	752 683,31	465 351,63
2019	752 680,98	465 340,56
2020	752 682,10	465 332,12
2021	752 677,00	465 314,77
2022	752 676,68	465 295,28
2023	752 671,31	465 277,06

2024	752 674,15	465 244,40
2025	752 670,13	465 206,55
2026	752 669,51	465 200,66
2027	752 627,49	465 128,91
2028	752 546,08	464 999,45
2029	752 498,28	464 923,44
2030	752 490,54	464 916,74
2031	752 484,12	464 905,44
2032	752 448,01	464 841,86
2033	752 444,09	464 829,89
2034	752 441,60	464 822,31
2035	752 399,47	464 693,71
2036	752 390,11	464 682,17
2037	752 366,78	464 660,95
2038	752 365,28	464 659,58
2039	752 363,13	464 657,62
2040	752 361,91	464 656,51
2041	752 328,80	464 626,41
2042	752 317,30	464 615,95
2043	752 313,64	464 612,62
2044	752 312,54	464 611,61
2045	752 310,26	464 609,55
2046	752 273,36	464 576,01
2047	752 261,39	464 565,11
2048	752 252,68	464 557,20
2049	752 247,60	464 552,99
2050	752 246,64	464 552,21
2051	752 243,89	464 549,94
2052	752 204,47	464 517,40
2053	752 172,65	464 491,11
2054	752 146,51	464 469,52
2055	752 132,64	464 451,39
2056	752 131,49	464 449,90
2057	752 121,20	464 424,49
2058	752 114,84	464 414,38
2059	752 094,61	464 382,22
2060	752 089,27	464 373,72
2061	752 076,56	464 353,51
2062	752 075,81	464 352,32
2063	752 074,00	464 349,46
2064	752 034,30	464 286,33
2065	752 010,73	464 248,86
2066	752 003,69	464 237,66
2067	751 990,17	464 216,15
2068	751 985,60	464 200,50
2069	751 985,66	464 194,49

2070	751 985,66	464 192,71
2071	751 985,69	464 189,65
2072	751 985,84	464 171,14
2073	751 994,29	464 129,70
2074	751 998,65	464 108,26
2075	752 018,83	464 009,22
2076	752 016,04	463 993,62
2077	752 010,85	463 979,92
2078	751 962,60	463 957,94
2079	751 909,99	463 933,97
2080	751 871,35	463 916,37
2081	751 830,07	463 897,56
2082	751 785,53	463 877,26
2083	751 754,74	463 863,24
2084	751 712,55	463 844,02
2085	751 699,75	463 838,19
2086	751 636,72	463 809,48
2087	751 585,25	463 786,04
2088	751 570,75	463 779,43
2089	751 562,03	463 775,44
2090	751 533,94	463 787,81
2091	751 522,36	463 792,89
2092	751 491,11	463 806,63
2093	751 466,13	463 817,63
2094	751 461,51	463 816,97
2095	751 401,65	463 808,46
2096	751 357,11	463 802,13
2097	751 347,04	463 794,50
2098	751 340,99	463 778,49
2099	751 335,11	463 758,50
2100	751 351,10	463 757,14
2101	751 352,97	463 756,10
2102	751 354,39	463 755,65
2103	751 359,98	463 753,85
2104	751 413,50	463 719,81
2105	751 425,33	463 713,61
2106	751 430,71	463 710,80
2107	751 448,22	463 700,67
2108	751 521,07	463 670,68
2109	751 523,91	463 670,17
2110	751 536,89	463 667,88
2111	751 543,36	463 667,64
2112	751 556,52	463 670,28
2113	751 568,30	463 674,84
2114	751 623,44	463 695,70
2115	751 641,74	463 702,51

2116	751 658,21	463 708,89
2117	751 692,06	463 722,01
2118	751 752,71	463 752,17
2119	751 758,61	463 755,11
2120	751 785,45	463 768,46
2121	751 820,82	463 783,73
2122	751 831,00	463 785,15
2123	751 852,93	463 790,33
2124	751 867,66	463 793,82
2125	751 903,11	463 802,52
2126	751 933,25	463 811,85
2127	751 945,81	463 815,74
2128	751 982,49	463 826,73
2129	751 999,87	463 831,31
2130	752 017,37	463 835,92
2131	752 027,97	463 837,68
2132	752 040,41	463 839,39
2133	752 050,13	463 840,73
2134	752 070,90	463 843,26
2135	752 073,76	463 843,63
2136	752 077,73	463 844,01
2137	752 080,94	463 844,32
2138	752 110,76	463 846,68
2139	752 117,81	463 847,89
2140	752 137,59	463 849,27
2141	752 154,12	463 850,50
2142	752 183,91	463 852,73
2143	752 220,91	463 854,29
2144	752 222,77	463 854,40
2145	752 228,09	463 854,73
2146	752 233,61	463 854,40
2147	752 236,61	463 854,16
2148	752 241,44	463 853,81
2149	752 246,30	463 853,41
2150	752 262,50	463 851,58
2151	752 318,02	463 819,56
2152	752 342,14	463 805,28
2153	752 379,52	463 791,37
2154	752 393,77	463 789,38
2155	752 407,56	463 792,79
2156	752 453,14	463 803,02
2157	752 487,15	463 810,66
2158	752 546,17	463 823,92
2159	752 633,42	463 843,51
2160	752 663,13	463 850,19
2161	752 679,37	463 853,84

2162	752 688,82	463 855,96
2163	752 696,82	463 857,66
2164	752 705,63	463 859,46
2165	752 710,58	463 860,48
2166	752 714,27	463 860,87
2167	752 730,78	463 866,32
2168	752 736,36	463 866,70
2169	752 738,13	463 865,52
2170	752 738,38	463 864,00
2171	752 738,46	463 863,52
2172	752 754,17	463 864,29
2173	752 772,64	463 865,21
2174	752 786,99	463 865,61
2175	752 819,46	463 854,32
2176	752 824,36	463 851,35
2177	752 848,89	463 836,47
2178	752 858,40	463 830,66
2179	752 867,71	463 824,98
2180	752 875,97	463 819,94
2181	752 880,94	463 818,32
2182	752 888,13	463 815,81
2183	752 945,57	463 795,79
2184	752 960,99	463 791,71
2185	752 989,22	463 784,26
2186	753 089,52	463 757,77
2187	753 155,68	463 740,30
2188	753 160,50	463 738,98
2189	753 172,38	463 736,15
2190	753 199,83	463 726,49
2191	753 210,35	463 722,79
2192	753 235,96	463 715,36
2193	753 237,73	463 714,85
2194	753 244,54	463 712,88
2195	753 267,68	463 705,88
2196	753 277,33	463 702,96
2197	753 289,47	463 699,29
2198	753 291,38	463 698,69
2199	753 306,19	463 694,07
2200	753 312,76	463 692,01
2201	753 317,65	463 690,49
2202	753 326,56	463 687,85
2203	753 340,52	463 683,72
2204	753 353,74	463 679,80
2205	753 365,83	463 676,23
2206	753 381,26	463 671,66
2207	753 392,24	463 668,41

2208	753 397,01	463 667,00
2209	753 401,44	463 665,52
2210	753 409,30	463 662,90
2211	753 411,39	463 660,95
2212	753 424,25	463 657,47
2213	753 435,30	463 657,35
2214	753 448,58	463 658,38
2215	753 492,07	463 659,30
2216	753 503,99	463 659,56
2217	753 507,83	463 659,67
2218	753 526,21	463 660,18
2219	753 535,45	463 660,44
2220	753 568,86	463 661,39
2221	753 576,31	463 661,60
2222	753 603,50	463 662,82
2223	753 608,33	463 663,04
2224	753 633,65	463 661,84
2225	753 644,17	463 661,35
2226	753 665,26	463 659,24
2227	753 677,25	463 657,73
2228	753 680,75	463 657,05
2229	753 688,17	463 655,62
2230	753 688,15	463 655,51
2231	753 695,77	463 653,47
2232	753 711,04	463 649,40
2233	753 715,31	463 648,26
2234	753 715,95	463 648,09
2235	753 717,49	463 647,68
2236	753 718,63	463 647,38
2237	753 718,64	463 647,45
2238	753 728,46	463 642,79
2239	753 732,65	463 640,81
2240	753 752,01	463 631,65
2241	753 761,05	463 627,07
2242	753 776,20	463 619,41
2243	753 787,82	463 613,53
2244	753 800,87	463 607,42
2245	753 809,10	463 603,58
2246	753 821,44	463 598,16
2247	753 821,66	463 598,07
2248	753 830,85	463 594,04
2249	753 831,36	463 593,85
2250	753 861,04	463 583,15
2251	753 874,06	463 578,46
2252	753 883,44	463 578,12
2253	753 883,52	463 578,12

2254	753 898,36	463 575,18
2255	753 910,58	463 572,76
2256	753 910,59	463 572,75
2257	753 910,59	463 572,76
2258	753 912,10	463 572,88
2259	753 912,11	463 572,88
2260	753 918,68	463 567,92
2261	753 921,28	463 566,46
2262	753 923,87	463 565,00
2263	753 927,56	463 563,64
2264	753 928,17	463 563,49
2265	753 949,03	463 558,39
2266	753 973,19	463 554,68
2267	753 983,30	463 552,63
2268	753 996,51	463 548,60
2269	754 002,02	463 545,68
2270	754 003,31	463 545,00
2271	754 012,35	463 537,63
2272	754 038,50	463 522,34
2273	754 052,32	463 479,57
2274	754 056,99	463 519,49
2275	754 069,52	463 462,91
2276	754 072,84	463 458,49
2277	754 084,21	463 443,40
2278	754 088,40	463 437,84
2279	754 132,59	463 416,46
2280	754 173,76	463 408,51
2281	754 182,15	463 406,89
2282	754 233,61	463 396,96
2283	754 261,30	463 384,09
2284	754 285,52	463 372,83
2285	754 296,90	463 368,09
2286	754 315,86	463 360,21
2287	754 328,22	463 355,07
2288	754 333,50	463 352,56
2289	754 352,13	463 343,70
2290	754 368,59	463 331,70
2291	754 379,91	463 317,41
2292	754 410,17	463 267,33
2293	754 438,91	463 230,34
2294	754 441,78	463 260,36
2295	754 441,96	463 267,51
2296	754 443,26	463 276,69
2297	754 444,29	463 281,65
2298	754 449,54	463 291,06
2299	754 450,35	463 292,53

2300	754 461,93	463 306,16
2301	754 470,21	463 316,29
2302	754 485,13	463 331,84
2303	754 564,32	463 414,41
2304	754 593,02	463 444,33
2305	754 646,53	463 501,85
2306	754 685,43	463 543,65
2307	754 675,50	463 598,55
2308	754 666,04	463 650,79
2309	754 646,56	463 678,59
2310	754 635,39	463 694,54
2311	754 620,37	463 720,14
2312	754 619,90	463 720,93
2313	754 605,34	463 745,73
2314	754 581,91	463 791,21
2315	754 544,90	463 828,67
2316	754 541,66	463 832,03
2317	754 533,42	463 840,59
2318	754 520,02	463 931,61
2319	754 554,56	463 949,51
2320	754 578,28	463 961,81
2321	754 636,55	463 992,00
2322	754 640,98	463 994,25
2323	754 677,65	464 012,89
2324	754 705,71	464 014,94
2325	754 746,85	464 017,94
2326	754 757,32	464 018,70
2327	754 842,70	464 024,80
2328	754 855,22	464 025,70
2329	754 956,48	464 033,24
2330	754 977,51	463 921,07
2331	754 988,57	463 862,12
2332	755 008,29	463 882,43
2333	755 036,41	463 911,39
2334	755 056,01	463 942,58
2335	755 095,34	464 005,17
2336	755 150,58	464 093,08
2337	755 166,15	464 136,35
2338	755 184,55	464 187,50
2339	755 241,95	464 347,01
2340	755 246,11	464 358,56
2341	755 262,83	464 405,03
2342	755 273,10	464 428,50
2343	755 297,99	464 485,34
2344	755 315,02	464 525,44
2345	755 321,62	464 540,98

2346	755 351,52	464 590,72
2347	755 357,59	464 602,55
2348	755 378,16	464 636,28
2349	755 412,97	464 693,39
2350	755 415,33	464 697,26
2351	755 432,36	464 720,43
2352	755 440,29	464 731,21
2353	755 479,11	464 766,46
2354	755 495,15	464 781,01
2355	755 524,14	464 807,34
2356	755 540,49	464 822,19
2357	755 589,32	464 869,76
2358	755 596,73	464 876,45
2359	755 630,88	464 907,27
2360	755 639,81	464 914,60
2361	755 644,37	464 918,35
2362	755 658,59	464 926,98
2363	755 665,04	464 928,29
2364	755 669,92	464 931,20
2365	755 679,44	464 938,66
2366	755 685,61	464 939,79
2367	755 708,38	464 946,15
2368	755 742,79	464 949,69
2369	755 750,78	464 950,52
2370	755 754,71	464 950,76
2371	755 758,64	464 951,00
2372	755 786,93	464 944,42
2373	755 808,26	464 939,46
2374	755 844,91	464 932,27
2375	755 895,32	464 922,06
2376	755 900,40	464 920,03
2377	755 914,07	464 914,59
2378	755 917,89	464 913,04
2379	755 954,87	464 906,13
2380	756 010,09	464 905,66
2381	756 017,31	464 906,45
2382	756 035,58	464 908,46
2383	756 046,74	464 909,82
2384	756 078,91	464 915,67
2385	756 092,62	464 918,34
2386	756 103,97	464 919,81
2387	756 121,06	464 922,04
2388	756 124,03	464 922,49
2389	756 137,24	464 924,37
2390	756 140,34	464 924,82
2391	756 159,63	464 934,70

2392	756 160,12	464 935,18
2393	756 170,65	464 945,46
2394	756 170,79	464 945,49
2395	756 173,09	464 946,02
2396	756 199,85	464 952,21
2397	756 207,74	464 955,21
2398	756 225,25	464 961,88
2399	756 225,83	464 962,10
2400	756 236,63	464 966,21
2401	756 261,28	464 975,61
2402	756 264,77	464 976,95
2403	756 282,02	464 983,61
2404	756 284,17	464 972,11
2405	756 285,83	464 972,51
2406	756 302,13	464 976,51
2407	756 385,45	464 996,95
2408	756 393,50	464 998,29
2409	756 393,85	464 995,82
2410	756 413,86	464 998,95
2411	756 440,48	465 003,11
2412	756 459,36	465 006,07
2413	756 484,46	465 010,00
2414	756 539,33	465 019,94
2415	756 632,73	465 037,10
2416	756 633,99	465 037,33
2417	756 775,84	465 063,82
2418	756 785,88	465 065,70
2419	756 839,58	465 076,04
2420	756 856,57	465 079,04
2421	756 957,37	465 096,86
2422	757 063,84	465 120,98
2423	757 065,85	465 121,24
2424	757 071,87	465 122,04
2425	757 156,04	465 133,20
2426	757 192,54	465 143,91
2427	757 263,09	465 156,09
2428	757 417,89	465 182,81
2429	757 458,28	465 189,54
2430	757 460,35	465 189,89
2431	757 463,14	465 190,84
2432	757 469,81	465 191,45
2433	757 515,27	465 195,65
2434	757 554,15	465 207,34
2435	757 665,83	465 240,80
2436	757 675,94	465 243,90
2437	757 747,42	465 265,83

2438	757 765,58	465 271,41
2439	757 872,02	465 304,13
2440	757 904,04	465 314,31
2441	758 066,57	465 366,00
2442	758 080,35	465 370,23
2443	758 106,99	465 378,45
2444	758 121,28	465 382,93
2445	758 151,85	465 392,52
2446	758 154,80	465 393,28
2447	758 167,04	465 396,44
2448	758 171,05	465 357,87
2449	758 176,05	465 355,45
2450	758 211,11	465 359,97
2451	758 290,49	465 370,22
2452	758 297,30	465 370,25
2453	758 330,07	465 373,54
2454	758 403,42	465 380,90
2455	758 409,01	465 381,97
2456	758 432,06	465 391,82
2457	758 434,64	465 392,92
2458	758 455,84	465 401,88
2459	758 470,66	465 408,15
2460	758 478,01	465 406,80
2461	758 481,05	465 406,25
2462	758 490,37	465 408,56
2463	758 499,61	465 411,18
2464	758 565,45	465 429,97
2465	758 565,41	465 430,09
2466	758 566,17	465 430,25
2467	758 580,22	465 435,81
2468	758 594,84	465 441,75
2469	758 603,03	465 443,81
2470	758 630,13	465 450,73
2471	758 662,08	465 458,89
2472	758 674,14	465 461,97
2473	758 695,67	465 467,47
2474	758 697,80	465 468,01
2475	758 707,87	465 467,58
2476	758 714,15	465 467,32
2477	758 729,65	465 471,28
2478	758 770,20	465 481,65
2479	758 784,11	465 485,19
2480	758 784,54	465 481,90
2481	758 786,05	465 470,51
2482	758 801,61	465 330,11
2483	758 815,76	465 189,54

2484	758 821,20	465 135,57
2485	758 882,62	465 120,83
2486	758 980,13	465 097,45
2487	759 007,38	465 090,93
2488	759 031,95	465 085,06
2489	759 046,36	465 081,62
2490	759 105,10	465 067,58
2491	759 180,41	465 050,72
2492	759 253,67	465 034,32
2493	759 249,05	464 901,06
2494	759 246,57	464 829,61
2495	759 246,36	464 823,30
2496	759 246,35	464 823,05
2497	759 240,49	464 642,43
2498	759 239,62	464 626,65
2499	759 236,94	464 545,64
2500	759 236,44	464 530,71
2501	759 236,02	464 518,28
2502	759 233,09	464 430,42
2503	759 231,55	464 375,84
2504	759 229,36	464 298,08
2505	759 308,28	464 256,43
2506	759 398,36	464 208,91
2507	759 424,97	464 194,87
2508	759 494,08	464 158,40
2509	759 500,23	464 155,16
2510	759 505,38	464 152,78
2511	759 502,66	464 137,67
2512	759 504,23	464 138,10
2513	759 505,05	464 137,96
2514	759 510,45	464 137,05
2515	759 538,85	464 132,29
2516	759 545,40	464 131,19
2517	759 550,24	464 130,47
2518	759 557,83	464 129,34
2519	759 562,85	464 162,78
2520	759 567,09	464 172,61
2521	759 582,07	464 207,32
2522	759 594,07	464 216,40
2523	759 610,23	464 228,63
2524	759 616,17	464 235,38
2525	759 645,99	464 266,59
2526	759 649,11	464 269,83
2527	759 652,12	464 273,11
2528	759 665,97	464 288,18
2529	759 701,92	464 327,34

2530	759 759,46	464 389,99
2531	759 760,89	464 394,67
2532	759 773,24	464 435,00
2533	759 771,95	464 442,09
2534	759 774,08	464 458,90
2535	759 775,94	464 485,99
2536	759 776,18	464 496,60
2537	759 776,27	464 500,24
2538	759 776,63	464 515,66
2539	759 776,13	464 540,57
2540	759 775,80	464 544,96
2541	759 768,43	464 574,40
2542	759 766,32	464 581,92
2543	759 765,52	464 584,80
2544	759 768,34	464 619,18
2545	759 790,42	464 662,93
2546	759 795,86	464 673,70
2547	759 806,54	464 731,85
2548	759 807,38	464 731,36
2549	759 821,26	464 723,23
2550	759 826,31	464 720,26
2551	759 828,63	464 718,90
2552	759 829,88	464 719,22
2553	759 851,96	464 724,14
2554	759 871,19	464 723,48
2555	759 878,58	464 713,09
2556	759 885,34	464 703,58
2557	759 888,43	464 690,54
2558	759 906,56	464 676,18
2559	759 924,02	464 652,53
2560	759 941,04	464 622,69
2561	759 966,23	464 597,71
2562	760 000,71	464 580,92
2563	760 013,09	464 567,43
2564	760 041,16	464 537,82
2565	760 044,55	464 531,04
2566	760 050,22	464 519,69
2567	760 066,58	464 498,25
2568	760 102,61	464 431,72
2569	760 118,52	464 396,36
2570	760 129,79	464 368,07
2571	760 117,64	464 333,59
2572	760 116,53	464 315,46
2573	760 139,52	464 304,63
2574	760 150,13	464 305,08
2575	760 168,03	464 317,01

2576	760 175,05	464 315,26
2577	760 178,64	464 314,36
2578	760 188,14	464 305,74
2579	760 212,24	464 285,18
2580	760 223,29	464 278,77
2581	760 233,64	464 276,26
2582	760 237,87	464 275,24
2583	760 256,44	464 260,43
2584	760 284,07	464 237,00
2585	760 290,04	464 224,84
2586	760 305,73	464 206,72
2587	760 317,66	464 204,29
2588	760 327,61	464 196,55
2589	760 350,38	464 171,35
2590	760 364,52	464 158,31
2591	760 388,39	464 131,57
2592	760 406,52	464 116,54
2593	760 423,31	464 097,75
2594	760 439,45	464 083,39
2595	760 456,25	464 067,91
2596	760 513,71	464 007,80
2597	760 526,32	463 992,78
2598	760 533,39	463 984,37
2599	760 543,77	463 977,29
2600	760 571,40	463 963,15
2601	760 578,25	463 954,97
2602	760 580,79	463 949,79
2603	760 592,62	463 925,57
2604	760 604,11	463 911,65
2605	760 648,98	463 866,78
2606	760 660,03	463 861,48
2607	760 688,10	463 854,18
2608	760 696,72	463 842,91
2609	760 703,80	463 839,15
2610	760 718,38	463 822,58
2611	760 731,65	463 823,90
2612	760 761,54	463 805,34
2613	760 773,64	463 797,82
2614	760 811,72	463 769,71
2615	760 815,86	463 766,66
2616	760 833,76	463 756,05
2617	760 850,12	463 729,75
2618	760 860,50	463 718,91
2619	760 875,75	463 713,17
2620	760 930,71	463 671,77
2621	760 942,06	463 663,22

2622	760 989,80	463 631,83
2623	761 031,58	463 603,10
2624	761 062,08	463 580,99
2625	761 068,93	463 576,80
2626	761 124,85	463 546,96
2627	761 134,85	463 536,95
2628	761 145,85	463 525,96
2629	761 163,09	463 510,49
2630	761 179,01	463 503,85
2631	761 181,76	463 502,70
2632	761 184,78	463 501,44
2633	761 199,34	463 495,37
2634	761 233,59	463 481,09
2635	761 249,60	463 467,53
2636	761 256,37	463 461,78
2637	761 297,47	463 426,94
2638	761 319,80	463 410,58
2639	761 356,83	463 383,10
2640	761 377,26	463 367,93
2641	761 403,12	463 350,69
2642	761 432,74	463 326,15
2643	761 441,70	463 317,20
2644	761 452,48	463 306,41
2645	761 458,82	463 300,07
2646	761 522,92	463 249,68
2647	761 568,23	463 216,52
2648	761 592,76	463 205,69
2649	761 594,53	463 202,49
2650	761 598,51	463 195,30
2651	761 629,89	463 144,69
2652	761 666,55	463 093,69
2653	761 727,05	463 029,00
2654	761 737,09	463 018,26
2655	761 756,10	462 982,24
2656	761 797,71	462 928,65
2657	761 804,50	462 919,91
2658	761 832,77	462 885,70
2659	761 883,41	462 824,42
2660	761 964,78	462 741,43
2661	762 023,00	462 685,73
2662	762 023,22	462 685,52
2663	762 058,86	462 651,43
2664	762 063,00	462 646,20
2665	762 112,48	462 583,62
2666	762 134,86	462 543,17
2667	762 141,48	462 518,40

2668	762 142,28	462 515,39
2669	762 147,17	462 494,84
2670	762 148,13	462 490,83
2671	762 150,08	462 472,51
2672	762 154,76	462 469,39
2673	762 165,30	462 469,24
2674	762 187,58	462 469,04
2675	762 237,43	462 468,60
2676	762 256,25	462 468,44
2677	762 264,81	462 468,36
2678	762 287,29	462 468,72
2679	762 266,79	462 436,92
2680	762 261,69	462 395,96
2681	762 262,52	462 385,16
2682	762 263,77	462 368,70
2683	762 264,96	462 353,19
2684	762 269,04	462 327,36
2685	762 270,73	462 318,84
2686	762 273,57	462 304,60
2687	762 276,40	462 290,36
2688	762 286,52	462 257,44
2689	762 310,44	462 258,61
2690	762 308,56	462 206,16
2691	762 308,37	462 200,72
2692	762 303,82	462 200,00
2693	762 306,35	462 159,37
2694	762 307,61	462 139,23
2695	762 304,95	462 110,64
2696	762 299,52	462 100,37
2697	762 299,41	462 091,99
2698	762 298,80	462 092,00
2699	762 239,00	462 092,76
2700	762 238,54	462 055,80
2701	762 302,77	462 051,72
2702	762 302,78	462 051,56
2703	762 307,84	462 041,85
2704	762 308,02	462 039,61
2705	762 310,53	462 039,61
2706	762 313,08	462 016,01
2707	762 311,63	462 010,17
2708	762 308,10	462 006,25
2709	762 305,06	462 002,86
2710	762 298,49	461 995,56
2711	762 293,70	461 972,17
2712	762 294,20	461 968,50
2713	762 294,35	461 967,40

2714	762 298,06	461 939,98
2715	762 304,17	461 923,56
2716	762 318,52	461 901,25
2717	762 332,86	461 878,94
2718	762 349,00	461 852,85
2719	762 360,49	461 834,27
2720	762 363,19	461 830,16
2721	762 365,54	461 820,94
2722	762 365,87	461 819,66
2723	762 367,66	461 812,63
2724	762 372,10	461 795,29
2725	762 413,22	461 713,42
2726	762 420,85	461 698,21
2727	762 423,50	461 692,98
2728	762 458,97	461 665,20
2729	762 476,31	461 628,40
2730	762 541,14	461 530,46
2731	762 548,79	461 532,50
2732	762 551,98	461 530,11
2733	762 555,06	461 527,81
2734	762 584,85	461 520,95
2735	762 588,99	461 519,34
2736	762 608,79	461 506,02
2737	762 612,96	461 516,44
2738	762 636,38	461 496,35
2739	762 688,34	461 451,80
2740	762 697,23	461 434,67
2741	762 699,75	461 427,34
2742	762 685,78	461 423,38
2743	762 667,04	461 422,29
2744	762 667,86	461 413,91
2745	762 690,31	461 415,61
2746	762 702,79	461 413,70
2747	762 704,99	461 405,43
2748	762 705,04	461 405,27
2749	762 700,28	461 402,91
2750	762 695,52	461 400,55
2751	762 692,41	461 389,65
2752	762 690,64	461 381,45
2753	762 688,86	461 373,26
2754	762 668,96	461 364,28
2755	762 673,14	461 348,00
2756	762 677,31	461 331,72
2757	762 694,86	461 331,57
2758	762 693,87	461 307,76
2759	762 692,88	461 283,95

2760	762 711,51	461 276,09
2761	762 730,13	461 268,23
2762	762 729,95	461 267,29
2763	762 725,56	461 241,94
2764	762 734,26	461 238,79
2765	762 733,90	461 232,22
2766	762 736,62	461 226,50
2767	762 741,61	461 220,37
2768	762 757,79	461 200,45
2769	762 763,41	461 197,10
2770	762 778,78	461 187,93
2771	762 796,22	461 177,53
2772	762 799,78	461 175,41
2773	762 738,30	461 162,03
2774	762 738,00	461 161,97
2775	762 727,95	461 152,03
2776	762 722,57	461 131,56
2777	762 724,66	461 113,04
2778	762 738,61	461 075,74
2779	762 739,91	461 072,28
2780	762 752,18	461 054,90
2781	762 762,21	461 038,17
2782	762 766,34	461 033,30
2783	762 775,41	461 022,63
2784	762 792,48	461 008,54
2785	762 799,72	461 005,33
2786	762 801,41	461 004,57
2787	762 808,90	460 982,88
2788	762 809,52	460 972,32
2789	762 808,16	460 930,68
2790	762 812,69	460 931,14
2791	762 840,25	460 932,32
2792	762 853,54	460 932,88
2793	762 868,32	460 933,51
2794	762 907,04	460 935,75
2795	762 913,03	460 936,11
2796	762 956,59	460 938,63
2797	762 984,92	460 940,26
2798	763 036,38	460 943,24
2799	763 041,37	460 943,53
2800	763 048,45	460 943,95
2801	763 100,33	460 946,97
2802	763 134,70	460 948,67
2803	763 153,21	460 949,10
2804	763 162,96	460 949,33
2805	763 209,48	460 954,05

2806	763 209,87	460 954,06
2807	763 245,76	460 955,12
2808	763 265,93	460 959,71
2809	763 274,29	460 960,65
2810	763 297,56	460 963,27
2811	763 358,22	460 969,64
2812	763 411,84	460 977,22
2813	763 417,01	460 977,95
2814	763 447,66	460 982,79
2815	763 472,66	460 986,74
2816	763 510,80	460 993,05
2817	763 552,95	461 000,01
2818	763 575,63	461 003,76
2819	763 582,95	461 004,97
2820	763 602,47	461 006,15
2821	763 624,72	461 001,41
2822	763 643,81	460 994,76
2823	763 644,93	460 994,37
2824	763 649,21	460 992,88
2825	763 649,76	460 992,67
2826	763 694,00	460 976,36
2827	763 760,05	460 951,67
2828	763 785,07	460 942,31
2829	763 810,09	460 932,95
2830	763 834,41	460 926,56
2831	763 897,35	460 910,02
2832	763 908,56	460 907,44
2833	763 918,31	460 905,19
2834	763 928,07	460 902,94
2835	763 957,80	460 896,09
2836	763 998,29	460 878,13
2837	764 008,09	460 873,51
2838	764 025,23	460 886,76
2839	764 058,09	460 912,16
2840	764 093,19	460 939,30
2841	764 138,05	460 973,97
2842	764 204,40	461 023,62
2843	764 230,77	461 043,36
2844	764 261,05	461 061,60
2845	764 270,70	461 066,08
2846	764 271,64	461 066,26
2847	764 279,21	461 067,78
2848	764 297,60	461 069,96
2849	764 325,38	461 072,62
2850	764 353,16	461 075,29
2851	764 352,54	461 070,62

2852	764 364,53	461 076,43
2853	764 421,76	461 084,23
2854	764 472,16	461 091,10
2855	764 622,66	461 111,61
2856	764 631,41	461 112,49
2857	764 752,85	461 124,75
2858	764 759,26	461 125,40
2859	764 822,59	461 130,73
2860	764 826,94	461 131,15
2861	764 895,33	461 137,73
2862	764 915,40	461 139,66
2863	764 981,70	461 148,19
2864	765 014,74	461 152,75
2865	765 015,27	461 152,83
2866	765 021,93	461 153,75
2867	765 065,26	461 160,41
2868	765 106,35	461 166,53
2869	765 147,54	461 173,15
2870	765 151,25	461 173,75
2871	765 154,91	461 174,44
2872	765 179,24	461 179,00
2873	765 213,37	461 184,08
2874	765 228,59	461 186,35
2875	765 247,47	461 189,17
2876	765 295,22	461 196,31
2877	765 325,65	461 200,86
2878	765 373,95	461 208,02
2879	765 418,92	461 214,03
2880	765 421,05	461 214,34
2881	765 448,05	461 218,35
2882	765 477,42	461 222,70
2883	765 481,38	461 223,26
2884	765 490,86	461 224,68
2885	765 511,18	461 228,31
2886	765 531,47	461 231,94
2887	765 537,49	461 233,01
2888	765 551,77	461 235,55
2889	765 557,19	461 236,53
2890	765 596,32	461 243,22
2891	765 639,17	461 248,17
2892	765 651,95	461 250,06
2893	765 653,54	461 250,29
2894	765 655,48	461 250,58
2895	765 658,86	461 237,28
2896	765 661,52	461 227,11
2897	765 667,04	461 205,97

2898	765 668,05	461 202,10
2899	765 668,24	461 201,37
2900	765 670,07	461 194,34
2901	765 677,11	461 167,35
2902	765 678,33	461 162,71
2903	765 684,68	461 138,35
2904	765 692,25	461 109,33
2905	765 701,60	461 073,51
2906	765 702,10	461 071,57
2907	765 790,78	461 091,98
2908	765 830,22	461 101,02
2909	765 884,71	461 113,96
2910	765 891,73	461 115,62
2911	765 906,07	461 119,03
2912	765 905,34	461 121,19
2913	765 935,83	461 123,99
2914	765 953,38	461 128,28
2915	765 976,55	461 133,85
2916	765 992,20	461 136,44
2917	765 996,19	461 137,09
2918	766 017,05	461 140,75
2919	766 018,03	461 140,92
2920	766 022,05	461 142,04
2921	766 033,64	461 143,60
2922	766 045,23	461 145,16
2923	766 056,34	461 146,54
2924	766 073,89	461 148,91
2925	766 090,82	461 151,18
2926	766 103,03	461 153,34
2927	766 107,05	461 154,03
2928	766 120,91	461 156,30
2929	766 125,91	461 157,12
2930	766 144,50	461 160,54
2931	766 149,43	461 161,39
2932	766 149,65	461 161,34
2933	766 161,07	461 163,37
2934	766 172,39	461 165,39
2935	766 188,60	461 167,90
2936	766 207,10	461 170,91
2937	766 208,53	461 171,14
2938	766 215,93	461 170,07
2939	766 222,56	461 171,22
2940	766 225,46	461 172,28
2941	766 253,18	461 178,20
2942	766 280,23	461 184,36
2943	766 284,91	461 185,27

2944	766 303,07	461 189,56
2945	766 306,96	461 190,27
2946	766 317,62	461 192,61
2947	766 335,93	461 196,64
2948	766 352,85	461 200,37
2949	766 384,49	461 206,71
2950	766 415,48	461 212,14
2951	766 436,24	461 218,20
2952	766 438,07	461 218,74
2953	766 473,76	461 226,21
2954	766 485,66	461 229,10
2955	766 489,97	461 230,00
2956	766 533,64	461 239,13
2957	766 544,75	461 241,45
2958	766 590,96	461 251,09
2959	766 594,62	461 255,12
2960	766 590,18	461 268,15
2961	766 599,73	461 271,74
2962	766 603,97	461 259,43
2963	766 612,68	461 255,82
2964	766 628,30	461 259,52
2965	766 636,98	461 261,62
2966	766 645,22	461 263,89
2967	766 672,23	461 269,44
2968	766 707,38	461 280,30
2969	766 744,82	461 290,98
2970	766 747,93	461 291,87
2971	766 755,40	461 293,64
2972	766 772,30	461 297,86
2973	766 798,56	461 305,05
2974	766 801,86	461 306,04
2975	766 823,89	461 311,89
2976	766 822,59	461 316,01
2977	766 826,45	461 317,09
2978	766 848,53	461 323,27
2979	766 940,71	461 349,09
2980	766 944,90	461 350,26
2981	766 951,81	461 352,20
2982	766 964,57	461 355,48
2983	766 981,32	461 359,79
2984	766 998,65	461 364,23
2985	767 018,47	461 369,32
2986	767 043,38	461 375,72
2987	767 083,57	461 386,81
2988	767 092,50	461 389,28
2989	767 090,26	461 403,68

2990	767 062,91	461 494,60
2991	767 057,18	461 513,66
2992	766 983,76	461 515,85
2993	766 973,21	461 516,17
2994	766 969,39	461 516,38
2995	766 955,74	461 517,13
2996	766 937,85	461 517,95
2997	766 920,36	461 519,57
2998	766 889,11	461 521,33
2999	766 885,58	461 521,53
3000	766 872,81	461 579,57
3001	766 860,72	461 634,53
3002	766 859,07	461 642,20
3003	766 849,69	461 685,83
3004	766 850,75	461 685,45
3005	766 882,75	461 674,09
3006	766 912,43	461 663,07
3007	766 928,79	461 657,00
3008	766 943,98	461 651,32
3009	766 959,18	461 645,64
3010	766 960,61	461 646,56
3011	766 977,43	461 657,40
3012	766 998,10	461 670,72
3013	766 996,58	461 678,64
3014	766 987,81	461 724,32
3015	766 987,65	461 725,11
3016	766 980,19	461 763,96
3017	766 976,28	461 784,31
3018	766 965,77	461 839,00
3019	766 961,07	461 863,47
3020	766 956,76	461 880,12
3021	766 945,24	461 924,60
3022	766 941,12	461 940,51
3023	766 940,86	461 941,49
3024	766 937,75	461 953,51
3025	766 937,61	461 954,07
3026	766 933,91	461 969,03
3027	766 938,53	461 971,52
3028	766 985,18	461 996,57
3029	767 006,83	462 008,18
3030	767 025,63	462 020,13
3031	767 055,13	462 038,89
3032	767 085,38	462 058,11
3033	767 122,42	462 081,65
3034	767 126,07	462 083,97
3035	767 136,73	462 086,94

3036	767 138,18	462 087,35
3037	767 145,28	462 089,98
3038	767 160,56	462 094,17
3039	767 166,61	462 094,56
3040	767 186,12	462 095,83
3041	767 192,24	462 096,23
3042	767 195,30	462 096,43
3043	767 197,59	462 097,22
3044	767 199,89	462 098,02
3045	767 209,14	462 100,86
3046	767 203,71	462 121,33
3047	767 203,35	462 122,73
3048	767 195,72	462 153,00
3049	767 195,63	462 153,36
3050	767 247,61	462 167,08
3051	767 301,05	462 181,20
3052	767 311,24	462 183,89
3053	767 371,31	462 199,69
3054	767 431,17	462 215,34
3055	767 482,87	462 229,07
3056	767 516,15	462 237,84
3057	767 530,55	462 241,64
3058	767 553,97	462 247,86
3059	767 561,33	462 249,82
3060	767 586,63	462 256,54
3061	767 586,67	462 256,38
3062	767 596,60	462 219,10
3063	767 602,13	462 220,78
3064	767 603,00	462 221,18
3065	767 602,99	462 221,24
3066	767 603,01	462 221,19
3067	767 617,76	462 227,49
3068	767 638,41	462 236,31
3069	767 641,87	462 237,78
3070	767 654,24	462 243,07
3071	767 668,14	462 249,00
3072	767 674,89	462 251,88
3073	767 676,50	462 252,57
3074	767 678,81	462 253,56
3075	767 684,31	462 256,57
3076	767 689,04	462 258,70
3077	767 708,06	462 267,24
3078	767 725,15	462 272,64
3079	767 742,05	462 276,59
3080	767 756,57	462 279,15
3081	767 759,19	462 279,62

3082	767 761,31	462 279,96
3083	767 801,11	462 286,44
3084	767 815,59	462 288,79
3085	767 841,34	462 292,97
3086	767 865,14	462 297,87
3087	767 876,62	462 300,24
3088	767 923,51	462 306,55
3089	767 937,92	462 308,58
3090	767 962,89	462 312,11
3091	767 982,10	462 316,42
3092	768 004,92	462 321,54
3093	768 040,96	462 327,27
3094	768 066,19	462 331,33
3095	768 082,24	462 333,92
3096	768 118,81	462 343,32
3097	768 160,54	462 351,81
3098	768 168,60	462 353,45
3099	768 212,34	462 362,36
3100	768 216,76	462 363,22
3101	768 273,90	462 374,67
3102	768 275,37	462 374,97
3103	768 315,67	462 379,93
3104	768 357,60	462 385,13
3105	768 395,89	462 389,54
3106	768 409,39	462 391,10
3107	768 441,45	462 395,06
3108	768 463,44	462 397,78
3109	768 466,82	462 398,60
3110	768 484,02	462 399,89
3111	768 495,62	462 401,17
3112	768 506,25	462 402,33
3113	768 523,12	462 404,45
3114	768 537,76	462 406,65
3115	768 541,98	462 407,26
3116	768 572,60	462 411,68
3117	768 577,03	462 412,29
3118	768 605,05	462 416,18
3119	768 647,50	462 426,77
3120	768 659,21	462 429,69
3121	768 672,24	462 427,14
3122	768 707,14	462 420,31
3123	768 714,11	462 419,75
3124	768 731,20	462 418,12
3125	768 753,20	462 416,03
3126	768 784,50	462 412,97
3127	768 785,47	462 412,88

3128	768 790,46	462 412,60
3129	768 820,92	462 410,66
3130	768 835,54	462 409,25
3131	768 844,60	462 408,40
3132	768 845,33	462 408,33
3133	768 848,49	462 408,03
3134	768 861,45	462 406,82
3135	768 872,85	462 405,85
3136	768 911,18	462 402,96
3137	768 919,37	462 402,35
3138	768 923,76	462 402,02
3139	768 944,04	462 400,50
3140	768 958,82	462 399,40
3141	768 976,70	462 397,83
3142	768 999,24	462 395,86
3143	769 006,63	462 393,83
3144	769 014,02	462 391,81
3145	769 028,13	462 390,79
3146	769 030,08	462 391,12
3147	769 039,75	462 392,71
3148	769 042,26	462 393,06
3149	769 057,13	462 392,45
3150	769 071,54	462 392,26
3151	769 072,07	462 392,26
3152	769 081,99	462 392,04
3153	769 086,42	462 391,95
3154	769 106,72	462 393,45
3155	769 113,54	462 393,96
3156	769 138,45	462 395,80
3157	769 163,34	462 397,81
3158	769 191,12	462 399,64
3159	769 196,11	462 399,91
3160	769 197,15	462 399,97
3161	769 203,21	462 400,14
3162	769 209,36	462 399,94
3163	769 211,85	462 399,86
3164	769 220,79	462 399,18
3165	769 227,41	462 398,40
3166	769 255,77	462 395,44
3167	769 276,22	462 392,90
3168	769 293,38	462 391,17
3169	769 297,03	462 390,80
3170	769 308,02	462 389,55
3171	769 316,97	462 388,54
3172	769 319,01	462 388,31
3173	769 333,84	462 386,62

3174	769 342,51	462 385,60
3175	769 349,29	462 384,81
3176	769 360,88	462 383,57
3177	769 365,26	462 382,90
3178	769 381,47	462 381,16
3179	769 386,69	462 380,29
3180	769 387,84	462 380,10
3181	769 389,75	462 377,60
3182	769 412,72	462 374,92
3183	769 429,05	462 373,08
3184	769 441,72	462 371,65
3185	769 454,07	462 370,25
3186	769 476,89	462 368,08
3187	769 489,85	462 366,27
3188	769 497,20	462 367,19
3189	769 498,39	462 367,34
3190	769 508,00	462 367,60
3191	769 516,50	462 367,28
3192	769 520,53	462 366,38
3193	769 523,72	462 366,04
3194	769 530,99	462 365,26
3195	769 534,98	462 364,86
3196	769 536,21	462 364,14
3197	769 537,35	462 363,48
3198	769 537,61	462 363,43
3199	769 549,62	462 361,53
3200	769 561,09	462 360,20
3201	769 574,50	462 358,45
3202	769 583,10	462 357,33
3203	769 592,35	462 355,53
3204	769 592,95	462 355,42
3205	769 593,89	462 354,98
3206	769 603,90	462 350,34
3207	769 605,83	462 349,96
3208	769 618,75	462 346,90
3209	769 626,41	462 344,78
3210	769 630,55	462 341,92
3211	769 629,10	462 337,79
3212	769 629,11	462 331,93
3213	769 630,21	462 326,89
3214	769 632,40	462 322,47
3215	769 633,60	462 321,27
3216	769 640,54	462 313,93
3217	769 642,94	462 310,50
3218	769 649,70	462 299,15
3219	769 653,16	462 294,81

3220	769 656,78	462 293,84
3221	769 662,42	462 295,34
3222	769 662,83	462 295,83
3223	769 665,90	462 299,54
3224	769 666,27	462 299,55
3225	769 670,04	462 299,66
3226	769 669,86	462 297,42
3227	769 670,85	462 296,35
3228	769 674,70	462 297,54
3229	769 675,71	462 297,85
3230	769 687,39	462 301,46
3231	769 687,77	462 301,93
3232	769 689,54	462 304,10
3233	769 690,10	462 306,13
3234	769 691,19	462 310,09
3235	769 692,85	462 314,67
3236	769 696,48	462 325,05
3237	769 700,56	462 333,57
3238	769 701,07	462 334,62
3239	769 703,68	462 343,89
3240	769 705,65	462 359,88
3241	769 710,73	462 367,52
3242	769 713,11	462 376,39
3243	769 717,59	462 387,50
3244	769 733,14	462 426,09
3245	769 734,78	462 430,15
3246	769 738,12	462 438,45
3247	769 757,26	462 485,93
3248	769 759,36	462 503,13
3249	769 764,80	462 547,50
3250	769 769,94	462 589,48
3251	769 775,25	462 632,86
3252	769 779,14	462 664,59
3253	769 781,58	462 683,25
3254	769 782,98	462 693,94
3255	769 784,82	462 707,98
3256	769 787,84	462 730,99
3257	769 790,33	462 755,07
3258	769 794,03	462 790,81
3259	769 797,65	462 825,71
3260	769 798,37	462 845,99
3261	769 798,56	462 847,78
3262	769 799,37	462 847,81
3263	769 801,16	462 847,88

3264	769 806,26	462 848,06
3265	769 816,02	462 848,41
3266	769 815,83	462 848,99
3267	769 814,28	462 853,76
3268	769 813,48	462 860,39
3269	769 812,68	462 867,02
3270	769 809,54	462 881,54
3271	769 807,38	462 889,72
3272	769 793,90	462 916,64
3273	769 784,47	462 935,47
3274	769 783,01	462 938,26
3275	769 775,66	462 952,37
3276	769 769,47	462 962,02
3277	769 768,24	462 963,94
3278	769 751,29	462 989,95
3279	769 739,61	463 009,03
3280	769 743,98	463 011,62
3281	769 747,90	463 013,86
3282	769 757,59	463 019,41
3283	769 764,86	463 024,61
3284	769 782,50	463 037,22
3285	769 782,50	463 037,21
3286	769 783,38	463 037,85
3287	769 797,84	463 048,64
3288	769 808,77	463 056,81
3289	769 799,46	463 069,27
3290	769 794,25	463 076,25
3291	769 792,74	463 078,21
3292	769 781,56	463 094,31
3293	769 777,72	463 099,85
3294	769 795,88	463 112,93
3295	769 816,13	463 127,52
3296	769 830,64	463 137,97
3297	769 834,28	463 140,60
3298	769 834,35	463 140,65
3299	769 836,09	463 141,89
3300	769 837,27	463 142,75
3301	769 844,40	463 147,89
3302	769 844,50	463 147,96
3303	769 845,38	463 148,59

Opis przebiegu granicy obszaru Natura 2000 „Zatoka Pucka” PLB220005 w postaci wykazu współrzędnych punktów załamania granicy obszaru.

Nr	X	Y			
1	769 795,08	462 848,37	43	768 547,99	464 814,93
2	769 792,74	462 871,25	44	768 514,36	464 854,82
3	769 787,46	462 890,02	45	768 421,27	464 964,93
4	769 767,32	462 927,57	46	768 363,19	465 033,57
5	769 759,49	462 941,85	47	768 332,48	465 069,94
6	769 726,05	462 995,63	48	768 300,80	465 106,90
7	769 723,90	462 994,65	49	768 261,69	465 152,66
8	769 640,40	463 113,75	50	768 245,07	465 172,61
9	769 644,31	463 117,27	51	768 221,99	465 202,14
10	769 615,17	463 158,92	52	768 204,20	465 225,02
11	769 575,67	463 215,63	53	768 196,77	465 234,60
12	769 539,49	463 267,07	54	768 185,81	465 251,42
13	769 486,88	463 341,18	55	768 166,84	465 280,36
14	769 445,23	463 400,05	56	768 149,64	465 306,77
15	769 381,86	463 490,59	57	768 111,11	465 370,52
16	769 328,28	463 566,27	58	768 068,09	465 442,88
17	769 278,41	463 636,28	59	768 037,58	465 493,33
18	769 172,61	463 786,08	60	768 005,12	465 548,09
19	769 132,52	463 842,99	61	767 981,45	465 588,18
20	769 099,87	463 889,14	62	767 971,09	465 605,78
21	769 057,82	463 948,79	63	767 949,77	465 647,63
22	769 030,05	463 987,90	64	767 924,54	465 696,71
23	768 973,92	464 068,08	65	767 901,86	465 759,88
24	768 958,48	464 090,96	66	767 894,04	465 781,59
25	768 936,38	464 121,67	67	767 889,34	465 795,47
26	768 921,51	464 141,42	68	767 869,98	465 861,77
27	768 904,30	464 169,58	69	767 858,45	465 901,47
28	768 892,18	464 189,72	70	767 846,32	465 943,12
29	768 873,80	464 218,86	71	767 808,97	466 040,90
30	768 865,78	464 231,18	72	767 783,55	466 082,36
31	768 844,27	464 275,38	73	767 754,80	466 129,49
32	768 819,04	464 326,81	74	767 715,88	466 182,29
33	768 788,53	464 397,99	75	767 688,50	466 219,25
34	768 762,72	464 459,01	76	767 637,07	466 288,48
35	768 733,97	464 525,70	77	767 618,10	466 314,10
36	768 708,16	464 586,71	78	767 594,05	466 346,76
37	768 690,56	464 627,39	79	767 566,47	466 384,31
38	768 671,39	464 665,13	80	767 524,23	466 441,41
39	768 650,66	464 692,90	81	767 508,98	466 463,12
40	768 644,80	464 701,11	82	767 461,85	466 529,61
41	768 619,37	464 730,84	83	767 362,31	466 670,41
42	768 597,47	464 757,04	84	767 321,04	466 727,91
			85	767 275,87	466 791,66

86	767 240,67	466 841,33
87	767 203,71	466 894,33
88	767 164,99	466 948,11
89	767 128,42	466 999,54
90	767 095,17	467 046,48
91	767 047,26	467 113,16
92	767 016,36	467 156,97
93	766 991,91	467 191,39
94	766 975,68	467 214,27
95	766 949,87	467 250,25
96	766 937,35	467 268,05
97	766 924,25	467 286,62
98	766 902,15	467 318,11
99	766 887,49	467 338,84
100	766 859,91	467 383,43
101	766 822,17	467 444,25
102	766 770,34	467 529,12
103	766 723,41	467 605,19
104	766 691,34	467 657,41
105	766 653,79	467 718,62
106	766 616,83	467 778,46
107	766 588,86	467 824,22
108	766 557,57	467 874,87
109	766 547,80	467 891,89
110	766 539,78	467 904,99
111	766 533,32	467 917,89
112	766 511,03	467 961,31
113	766 487,56	468 007,46
114	766 468,59	468 044,62
115	766 433,98	468 026,82
116	766 372,96	468 107,20
117	766 347,35	468 134,19
118	766 340,28	468 130,31
119	766 262,86	468 198,48
120	766 224,03	468 257,97
121	766 220,30	468 283,50
122	766 219,52	468 285,36
123	766 205,17	468 320,06
124	766 137,16	468 459,74
125	766 081,67	468 623,74
126	766 076,03	468 653,24
127	766 053,03	468 761,49
128	766 045,21	468 827,43
129	766 029,23	468 879,84
130	766 024,15	468 896,50
131	766 011,84	468 948,52

132	766 001,89	468 967,37
133	765 970,64	469 011,72
134	765 847,13	469 227,38
135	765 810,86	469 290,70
136	765 812,71	469 291,80
137	765 781,24	469 320,33
138	765 728,12	469 344,59
139	765 707,77	469 353,72
140	765 706,06	469 354,56
141	765 667,19	469 372,48
142	765 646,06	469 382,06
143	765 626,12	469 389,69
144	765 595,22	469 401,81
145	765 555,72	469 417,65
146	765 507,61	469 436,43
147	765 505,85	469 439,16
148	765 453,24	469 461,46
149	765 380,30	469 491,77
150	765 334,54	469 510,74
151	765 297,77	469 531,86
152	765 225,22	469 573,71
153	765 208,20	469 583,68
154	765 180,04	469 610,47
155	765 131,15	469 656,82
156	765 116,88	469 694,76
157	765 106,32	469 723,51
158	765 101,43	469 784,52
159	765 096,73	469 839,48
160	765 090,28	469 917,90
161	765 087,15	469 959,94
162	765 081,48	470 033,67
163	765 078,94	470 064,76
164	765 076,93	470 090,43
165	765 068,72	470 156,53
166	765 059,72	470 232,02
167	765 047,99	470 285,99
168	765 035,47	470 346,22
169	764 990,50	470 478,03
170	764 947,86	470 607,88
171	764 889,20	470 693,93
172	764 880,59	470 688,06
173	764 872,66	470 681,79
174	764 833,84	470 737,22
175	764 832,48	470 738,88
176	764 804,23	470 773,71
177	764 683,99	470 952,39

178	764 618,60	471 022,56
179	764 573,26	471 118,58
180	764 463,03	471 257,79
181	764 413,89	471 336,62
182	764 267,64	471 567,56
183	764 123,91	471 795,75
184	764 064,89	471 914,65
185	764 061,69	471 953,72
186	763 982,88	472 067,10
187	763 920,67	472 174,22
188	763 900,76	472 245,79
189	763 825,43	472 436,15
190	763 770,76	472 531,69
191	763 720,13	472 616,39
192	763 655,73	472 737,87
193	763 632,50	472 773,78
194	763 635,02	472 775,69
195	763 634,38	472 776,89
196	763 629,48	472 786,11
197	763 576,11	472 839,39
198	763 524,04	472 890,48
199	763 509,82	472 900,84
200	763 453,64	472 937,97
201	763 397,98	472 964,40
202	763 308,80	473 007,38
203	763 293,08	473 022,56
204	763 292,77	473 027,91
205	763 382,94	473 049,03
206	763 378,16	473 060,68
207	763 326,69	473 191,13
208	763 314,01	473 220,67
209	763 311,37	473 219,12
210	763 303,82	473 236,60
211	763 291,32	473 253,46
212	763 195,78	473 383,06
213	763 176,61	473 420,41
214	763 186,17	473 430,97
215	763 185,09	473 433,39
216	763 182,95	473 443,52
217	763 189,61	473 451,81
218	763 196,13	473 456,92
219	763 188,74	473 491,19
220	763 175,21	473 511,19
221	763 138,32	473 555,52
222	763 078,51	473 649,57
223	763 050,48	473 684,54

224	763 022,72	473 722,44
225	762 921,72	473 820,51
226	762 871,14	473 895,62
227	762 786,19	474 009,74
228	762 736,78	474 109,27
229	762 713,08	474 165,16
230	762 694,28	474 229,19
231	762 694,18	474 261,55
232	762 673,61	474 359,31
233	762 657,27	474 397,22
234	762 616,86	474 471,63
235	762 608,66	474 505,97
236	762 601,91	474 517,37
237	762 521,14	474 682,57
238	762 480,29	474 758,37
239	762 362,27	474 967,29
240	762 272,90	475 125,53
241	762 272,45	475 126,30
242	762 278,59	475 130,74
243	762 293,80	475 141,84
244	762 291,01	475 148,20
245	762 286,41	475 158,90
246	762 279,18	475 172,79
247	762 265,78	475 198,65
248	762 253,76	475 221,87
249	762 243,68	475 241,23
250	762 236,79	475 254,58
251	762 226,33	475 273,50
252	762 224,52	475 276,63
253	762 214,79	475 292,42
254	762 201,35	475 314,03
255	762 183,84	475 342,49
256	762 163,80	475 368,50
257	762 140,23	475 399,00
258	762 133,97	475 407,02
259	762 117,35	475 425,31
260	762 098,38	475 446,23
261	762 085,87	475 459,92
262	762 063,57	475 483,78
263	762 047,24	475 501,48
264	762 008,33	475 543,82
265	761 992,49	475 561,51
266	761 971,17	475 589,38
267	761 954,84	475 610,70
268	761 939,98	475 630,06
269	761 927,85	475 645,90

270	761 889,13	475 696,55
271	761 879,06	475 709,75
272	761 862,83	475 733,41
273	761 848,46	475 754,44
274	761 831,54	475 779,17
275	761 813,35	475 805,67
276	761 803,28	475 820,14
277	761 793,99	475 833,74
278	761 787,44	475 843,22
279	761 778,35	475 856,32
280	761 763,09	475 878,13
281	761 749,79	475 897,29
282	761 730,34	475 925,16
283	761 722,61	475 936,80
284	761 711,17	475 954,01
285	761 698,85	475 972,68
286	761 675,68	476 007,49
287	761 660,33	476 030,67
288	761 642,82	476 057,16
289	761 625,22	476 083,76
290	761 612,32	476 101,36
291	761 595,89	476 123,17
292	761 587,09	476 135,19
293	761 583,86	476 138,81
294	761 568,41	476 155,73
295	761 557,56	476 167,36
296	761 515,90	476 212,73
297	761 485,01	476 246,27
298	761 480,21	476 251,45
299	761 459,78	476 273,75
300	761 444,33	476 292,81
301	761 434,26	476 305,62
302	761 417,63	476 326,55
303	761 410,59	476 336,13
304	761 392,60	476 361,07
305	761 370,80	476 391,48
306	761 367,47	476 396,27
307	761 347,33	476 424,92
308	761 326,80	476 453,76
309	761 311,35	476 475,96
310	761 293,65	476 500,70
311	761 281,33	476 517,81
312	761 267,05	476 537,36
313	761 204,86	476 622,04
314	761 170,45	476 668,00
315	761 145,02	476 701,44

316	761 123,12	476 738,60
317	761 095,15	476 784,94
318	761 053,30	476 853,78
319	761 017,71	476 912,45
320	761 007,54	476 928,29
321	760 982,51	476 968,58
322	760 954,94	477 013,55
323	760 928,93	477 056,19
324	760 902,33	477 100,38
325	760 873,58	477 149,08
326	760 836,23	477 210,88
327	760 823,33	477 231,61
328	760 788,71	477 287,14
329	760 776,00	477 305,72
330	760 753,51	477 303,18
331	760 717,53	477 357,55
332	760 671,96	477 426,97
333	760 671,37	477 436,16
334	760 672,94	477 441,05
335	760 666,29	477 448,87
336	760 640,48	477 486,03
337	760 612,71	477 527,49
338	760 586,31	477 567,19
339	760 545,24	477 629,38
340	760 535,66	477 607,67
341	760 505,15	477 548,61
342	760 454,30	477 575,79
343	760 412,26	477 494,63
344	760 379,40	477 533,75
345	760 305,87	477 621,16
346	760 459,19	477 715,42
347	760 479,33	477 728,92
348	760 464,47	477 751,01
349	760 458,02	477 761,18
350	760 438,85	477 793,45
351	760 425,95	477 815,94
352	760 410,50	477 842,34
353	760 387,22	477 881,85
354	760 345,96	477 855,84
355	760 271,65	477 767,05
356	760 206,31	477 821,13
357	760 205,63	477 821,70
358	760 203,55	477 823,43
359	760 184,56	477 839,18
360	760 181,93	477 841,35
361	760 099,90	477 896,99

362	760 086,33	477 906,23
363	760 025,84	477 947,45
364	760 002,52	477 963,36
365	760 023,09	477 993,71
366	759 995,91	478 033,40
367	759 967,16	478 076,82
368	759 982,02	478 086,21
369	759 955,62	478 125,12
370	759 945,02	478 140,93
371	759 935,52	478 179,08
372	759 928,53	478 225,73
373	759 924,92	478 250,20
374	759 920,08	478 281,78
375	759 919,54	478 285,81
376	759 915,51	478 315,58
377	759 912,58	478 335,96
378	759 901,22	478 411,88
379	759 862,65	478 408,16
380	759 858,67	478 381,92
381	759 858,16	478 379,64
382	759 850,56	478 379,33
383	759 858,07	478 329,84
384	759 807,49	478 320,22
385	759 712,34	478 294,33
386	759 678,14	478 284,94
387	759 669,74	478 314,01
388	759 668,88	478 317,04
389	759 668,06	478 319,82
390	759 667,20	478 322,73
391	759 665,46	478 328,67
392	759 664,52	478 331,70
393	759 662,85	478 337,16
394	759 660,73	478 344,35
395	759 661,02	478 345,94
396	759 652,83	478 379,83
397	759 653,35	478 400,30
398	759 646,52	478 407,58
399	759 632,81	478 425,12
400	759 618,61	478 442,25
401	759 567,26	478 490,64
402	759 559,18	478 492,28
403	759 545,42	478 527,46
404	759 519,31	478 593,66
405	759 495,27	478 637,90
406	759 480,96	478 644,78
407	759 434,32	478 668,05

408	759 396,85	478 689,79
409	759 395,93	478 690,33
410	759 382,62	478 698,06
411	759 346,49	478 719,07
412	759 295,14	478 733,60
413	759 238,45	478 749,87
414	759 187,32	478 764,40
415	759 153,57	478 781,01
416	759 124,62	478 795,43
417	759 126,14	478 850,47
418	759 057,23	478 879,53
419	758 911,65	478 939,67
420	758 869,53	478 938,77
421	758 869,28	478 941,49
422	758 869,09	478 943,53
423	758 846,30	479 067,83
424	758 842,35	479 070,30
425	758 854,79	479 090,28
426	758 852,02	479 093,58
427	758 798,30	479 194,18
428	758 806,65	479 255,63
429	758 822,72	479 285,90
430	758 844,07	479 314,34
431	758 942,76	479 446,67
432	758 898,61	479 459,33
433	758 924,81	479 512,27
434	758 955,51	479 573,89
435	758 964,36	479 591,25
436	759 021,43	479 676,29
437	759 036,25	479 747,70
438	759 034,13	479 788,40
439	759 045,07	479 811,66
440	759 033,37	479 838,21
441	759 004,37	479 870,14
442	758 977,75	479 912,67
443	758 974,52	479 917,74
444	758 972,29	479 921,22
445	758 971,48	479 922,48
446	758 953,29	479 937,32
447	758 934,85	479 952,60
448	758 911,72	479 995,38
449	758 903,80	480 006,88
450	758 875,21	480 045,03
451	758 873,26	480 047,67
452	758 869,94	480 054,88
453	758 857,25	480 082,15

454	758 855,44	480 083,71
455	758 850,15	480 088,28
456	758 846,44	480 091,49
457	758 840,36	480 096,73
458	758 837,87	480 098,88
459	758 836,20	480 100,32
460	758 829,68	480 105,95
461	758 823,14	480 111,63
462	758 822,24	480 112,41
463	758 821,06	480 113,44
464	758 818,84	480 115,39
465	758 815,11	480 118,65
466	758 799,34	480 132,44
467	758 795,74	480 135,51
468	758 792,30	480 138,45
469	758 791,33	480 139,28
470	758 790,35	480 140,11
471	758 789,31	480 140,99
472	758 749,32	480 197,82
473	758 716,56	480 244,37
474	758 678,05	480 268,31
475	758 646,22	480 273,66
476	758 611,72	480 308,83
477	758 605,61	480 328,13
478	758 588,94	480 370,17
479	758 578,68	480 383,32
480	758 567,72	480 398,16
481	758 556,35	480 413,28
482	758 526,79	480 453,26
483	758 506,33	480 480,41
484	758 478,92	480 516,12
485	758 460,60	480 540,06
486	758 432,51	480 564,53
487	758 402,56	480 590,88
488	758 375,41	480 615,08
489	758 361,63	480 641,69
490	758 343,85	480 676,33
491	758 321,51	480 700,27
492	758 261,60	480 763,66
493	758 259,59	480 781,58
494	758 256,38	480 803,11
495	758 220,54	480 821,57
496	758 215,73	480 823,97
497	758 195,40	480 837,08
498	758 189,65	480 843,10
499	758 181,63	480 851,79

500	758 166,92	480 877,33
501	758 143,91	480 917,72
502	758 112,22	480 921,87
503	758 097,78	480 924,01
504	758 077,72	480 926,68
505	758 063,14	480 928,82
506	758 047,22	480 971,48
507	758 036,93	480 999,16
508	758 017,27	481 019,09
509	757 989,99	481 046,64
510	757 967,12	481 069,11
511	757 934,74	481 099,12
512	757 927,13	481 105,75
513	757 889,02	481 129,82
514	757 877,65	481 152,16
515	757 850,96	481 161,06
516	757 829,11	481 178,50
517	757 772,66	481 224,34
518	757 746,59	481 245,50
519	757 708,61	481 276,13
520	757 686,28	481 294,32
521	757 663,54	481 313,17
522	757 592,50	481 370,37
523	757 458,35	481 479,39
524	757 304,10	481 604,36
525	757 234,84	481 660,52
526	757 146,57	481 723,88
527	756 957,15	481 858,02
528	756 814,28	481 959,65
529	756 816,44	481 962,90
530	756 811,35	481 965,68
531	756 673,04	482 042,00
532	756 528,66	482 132,25
533	756 452,59	482 187,37
534	756 350,60	482 254,32
535	756 323,80	482 292,15
536	756 272,81	482 320,12
537	756 127,83	482 403,91
538	756 016,67	482 484,99
539	755 988,42	482 507,47
540	755 616,19	482 699,40
541	755 533,99	482 765,69
542	755 367,62	482 898,73
543	755 248,25	482 956,08
544	755 246,18	482 979,19
545	755 100,27	483 078,65

546	755 021,09	483 116,73
547	754 939,80	483 183,12
548	754 882,13	483 211,38
549	754 852,25	483 232,33
550	754 711,12	483 303,92
551	754 666,79	483 346,13
552	754 618,96	483 388,09
553	754 514,67	483 451,95
554	754 424,73	483 535,33
555	754 364,52	483 574,67
556	754 306,77	483 604,00
557	754 300,59	483 607,14
558	754 224,06	483 645,98
559	754 100,71	483 718,63
560	754 032,66	483 744,83
561	753 994,57	483 769,66
562	753 958,11	483 813,58
563	753 891,12	483 879,18
564	753 751,75	483 981,29
565	753 641,74	484 071,68
566	753 516,32	484 171,14
567	753 380,92	484 283,49
568	753 340,10	484 280,50
569	753 218,70	484 363,33
570	753 152,86	484 434,25
571	753 062,91	484 506,60
572	752 959,51	484 589,71
573	752 927,95	484 596,53
574	752 912,78	484 620,24
575	752 812,65	484 686,00
576	752 670,40	484 785,55
577	752 543,96	484 828,30
578	752 485,10	484 869,77
579	752 409,91	484 902,39
580	752 352,17	484 947,49
581	752 133,70	485 033,58
582	752 073,00	485 091,95
583	751 988,40	485 121,38
584	751 866,91	485 185,10
585	751 755,05	485 245,97
586	751 734,79	485 256,99
587	751 639,20	485 306,19
588	751 627,67	485 312,11
589	751 516,84	485 352,68
590	751 470,89	485 356,91
591	751 463,46	485 375,01

592	751 416,34	485 394,72
593	751 384,70	485 407,96
594	751 267,33	485 471,62
595	751 145,58	485 535,08
596	750 986,36	485 590,97
597	750 916,94	485 623,54
598	750 858,19	485 637,96
599	750 820,41	485 658,32
600	750 696,74	485 689,55
601	750 486,70	485 722,92
602	750 374,29	485 734,29
603	750 228,02	485 725,90
604	750 117,33	485 680,15
605	750 049,60	485 674,38
606	750 066,99	485 782,26
607	749 942,89	485 738,46
608	749 908,66	485 812,69
609	749 923,15	485 818,64
610	750 062,89	485 868,42
611	750 153,86	485 901,18
612	750 218,12	485 923,60
613	750 185,11	485 999,20
614	750 134,96	486 114,24
615	750 089,47	486 218,32
616	750 052,18	486 303,62
617	750 036,93	486 338,90
618	750 033,53	486 344,07
619	750 002,53	486 412,99
620	749 986,15	486 450,04
621	749 958,18	486 486,32
622	749 910,55	486 547,94
623	749 855,24	486 619,51
624	749 797,02	486 693,34
625	749 746,75	486 736,31
626	749 670,52	486 801,20
627	749 594,16	486 867,98
628	749 577,53	486 857,65
629	749 571,61	486 867,73
630	749 549,50	486 853,36
631	749 541,75	486 848,33
632	749 491,85	486 814,18
633	749 455,47	486 788,96
634	749 452,91	486 792,64
635	749 444,12	486 805,17
636	749 402,22	486 857,42
637	749 313,38	486 982,19

638	749 285,86	487 009,38
639	749 239,46	487 055,31
640	749 153,39	487 121,85
641	749 132,28	487 129,86
642	749 108,11	487 139,03
643	749 027,54	487 170,25
644	749 031,32	487 179,36
645	749 018,98	487 182,78
646	749 017,69	487 179,29
647	749 012,46	487 177,97
648	749 008,49	487 175,91
649	748 996,79	487 179,83
650	748 993,39	487 178,45
651	748 982,05	487 182,61
652	748 903,30	487 211,96
653	748 802,62	487 248,63
654	748 763,82	487 262,99
655	748 755,00	487 260,10
656	748 682,80	487 286,05
657	748 619,04	487 309,11
658	748 578,59	487 313,14
659	748 578,59	487 313,90
660	748 513,58	487 319,44
661	748 482,33	487 322,47
662	748 480,27	487 306,92
663	748 479,49	487 307,04
664	748 465,56	487 309,30
665	748 295,93	487 421,08
666	748 288,14	487 450,56
667	747 952,40	487 536,64
668	747 951,70	487 559,10
669	747 935,19	487 570,82
670	747 786,02	487 607,94
671	747 776,15	487 655,55
672	747 739,19	487 663,82
673	747 739,30	487 718,59
674	747 760,92	487 756,22
675	747 716,37	487 796,22
676	747 683,12	487 819,80
677	747 692,17	487 901,45
678	747 481,86	487 880,81
679	747 116,78	487 844,98
680	725 114,60	485 685,35
681	724 970,30	485 772,54
682	724 729,65	485 915,18
683	724 544,67	486 024,24

684	724 325,17	486 154,00
685	724 024,70	486 331,62
686	723 762,41	486 486,69
687	723 499,21	486 642,22
688	723 274,65	486 775,20
689	723 000,40	486 937,18
690	722 715,57	487 105,59
691	722 430,74	487 274,01
692	722 214,93	487 401,01
693	722 140,35	487 446,55
694	722 109,08	487 465,65
695	722 153,15	487 377,96
696	722 196,47	487 243,67
697	722 291,78	487 079,04
698	722 322,10	486 979,40
699	722 382,75	486 879,76
700	722 448,40	486 700,73
701	722 478,06	486 619,84
702	722 664,34	486 177,96
703	722 802,97	485 939,69
704	722 914,42	485 824,62
705	722 933,53	485 817,44
706	722 984,87	485 798,17
707	723 009,86	485 788,78
708	723 009,29	485 785,81
709	723 004,14	485 772,31
710	722 963,35	485 664,34
711	722 963,29	485 664,19
712	722 967,60	485 642,51
713	722 967,52	485 638,06
714	722 965,62	485 538,44
715	722 963,91	485 465,41
716	722 979,72	485 262,15
717	723 016,37	485 046,28
718	723 020,85	485 019,89
719	723 084,33	484 836,69
720	723 151,50	484 565,91
721	723 178,45	484 418,03
722	723 277,25	484 068,72
723	723 316,60	483 835,71
724	723 325,29	483 723,95
725	723 303,69	483 536,35
726	723 318,09	483 303,97
727	723 334,91	483 166,04
728	723 373,69	483 000,33
729	723 419,20	482 821,93

730	723 458,93	482 684,02
731	723 518,36	482 521,81
732	723 539,38	482 458,64
733	723 578,41	482 375,24
734	723 591,02	482 345,68
735	723 616,48	482 286,10
736	723 737,88	482 071,03
737	723 815,16	481 954,30
738	723 875,48	481 873,28
739	723 950,11	481 778,67
740	724 035,84	481 680,40
741	724 083,97	481 618,87
742	724 151,73	481 559,89
743	724 287,30	481 432,92
744	724 504,36	481 510,09
745	724 814,82	481 206,67
746	724 861,27	481 161,24
747	724 900,02	481 154,92
748	724 916,54	481 181,55
749	724 934,01	481 171,56
750	725 084,37	481 087,81
751	725 175,44	481 037,04
752	725 194,34	481 025,89
753	725 217,38	481 012,78
754	725 281,22	480 984,56
755	725 345,76	480 956,09
756	725 413,92	480 925,81
757	725 456,28	480 907,09
758	725 464,30	480 903,72
759	725 480,61	480 896,22
760	725 483,54	480 903,72
761	725 493,90	480 907,95
762	725 526,34	480 894,49
763	725 530,13	480 884,83
764	725 526,17	480 876,20
765	725 588,80	480 848,42
766	725 742,21	480 804,42
767	725 744,45	480 812,70
768	725 753,42	480 818,05
769	725 787,42	480 809,07
770	725 792,25	480 799,41
771	725 789,83	480 790,78
772	725 802,60	480 787,33
773	725 902,34	480 758,69
774	725 995,69	480 731,42
775	726 140,29	480 476,56

776	726 150,30	480 471,55
777	726 230,88	480 438,25
778	726 287,14	480 414,96
779	726 342,70	480 392,87
780	726 367,55	480 384,24
781	726 400,87	480 376,99
782	726 422,81	480 331,46
783	726 451,03	480 271,80
784	726 467,05	480 238,90
785	726 481,62	480 206,17
786	726 497,47	480 174,62
787	726 512,98	480 141,67
788	726 528,57	480 108,87
789	726 544,07	480 077,23
790	726 558,98	480 045,89
791	726 573,61	480 014,20
792	726 588,52	479 982,42
793	726 608,22	479 940,51
794	726 613,90	479 926,43
795	726 617,92	479 906,92
796	726 620,88	479 886,36
797	726 619,72	479 871,25
798	726 614,75	479 830,02
799	726 610,47	479 794,01
800	726 605,63	479 759,78
801	726 601,38	479 724,73
802	726 597,12	479 690,67
803	726 593,79	479 665,59
804	726 619,35	479 604,42
805	726 695,00	479 501,07
806	726 728,22	479 472,66
807	726 812,49	479 414,10
808	726 846,44	479 389,98
809	726 913,29	479 343,39
810	726 966,60	479 306,22
811	727 016,20	479 252,99
812	727 101,24	479 137,71
813	727 142,00	479 085,85
814	727 209,58	478 978,17
815	727 239,62	478 930,30
816	727 216,47	478 914,10
817	727 329,54	478 679,18
818	727 414,23	478 522,36
819	727 503,12	478 357,74
820	727 575,30	478 255,56
821	727 705,12	478 030,22

822	727 673,84	478 010,85
823	727 508,21	477 916,48
824	727 508,18	477 913,27
825	727 493,70	477 898,20
826	727 447,59	477 903,60
827	727 435,32	477 890,77
828	727 344,88	477 796,31
829	727 277,96	477 708,71
830	727 210,13	477 587,67
831	727 186,42	477 451,44
832	727 183,43	477 365,52
833	727 184,81	477 346,23
834	727 171,84	477 260,93
835	727 196,89	477 066,48
836	727 227,54	476 870,96
837	727 294,86	476 651,07
838	727 322,83	476 576,11
839	727 384,81	476 410,13
840	727 508,18	476 168,48
841	727 614,97	475 974,97
842	727 622,51	475 961,91
843	727 729,08	475 777,82
844	727 795,30	475 663,43
845	727 805,52	475 645,41
846	727 816,67	475 625,81
847	727 840,11	475 584,52
848	727 886,55	475 526,85
849	727 942,03	475 439,75
850	727 984,52	475 366,09
851	728 086,75	475 225,90
852	728 219,17	475 044,34
853	728 324,76	474 913,55
854	728 554,83	474 635,13
855	728 561,35	474 627,24
856	728 670,02	474 499,18
857	728 855,22	474 298,01
858	728 862,58	474 287,16
859	728 929,32	474 217,53
860	729 023,02	474 113,53
861	729 073,10	474 057,95
862	729 077,33	474 053,25
863	729 097,10	474 031,33
864	729 307,46	473 826,45
865	729 348,03	473 784,02
866	729 449,20	473 678,20
867	729 536,32	473 588,07

868	729 646,31	473 491,99
869	729 652,85	473 485,76
870	729 755,68	473 389,20
871	729 849,24	473 312,19
872	729 909,39	473 259,10
873	729 988,93	473 200,88
874	730 093,17	473 106,30
875	730 147,08	473 055,25
876	730 241,36	472 987,91
877	730 277,97	472 968,42
878	730 381,66	472 889,60
879	730 455,29	472 837,06
880	730 534,38	472 779,95
881	730 640,11	472 713,73
882	730 742,72	472 651,45
883	730 825,36	472 596,44
884	730 916,47	472 539,42
885	731 032,80	472 470,22
886	731 130,80	472 416,87
887	731 244,11	472 367,51
888	731 336,03	472 323,59
889	731 411,40	472 294,49
890	731 474,87	472 266,80
891	731 489,74	472 254,19
892	731 650,87	472 154,03
893	731 685,32	472 123,71
894	731 791,43	472 069,71
895	731 846,64	472 027,46
896	731 921,52	471 989,15
897	732 119,88	471 895,67
898	732 306,12	471 818,71
899	732 584,29	471 716,60
900	732 734,63	471 672,75
901	732 960,33	471 617,83
902	733 088,42	471 592,15
903	733 098,55	471 590,12
904	733 252,04	471 577,20
905	733 420,44	471 598,25
906	733 453,11	471 593,93
907	733 557,11	471 617,46
908	733 658,00	471 631,23
909	733 744,69	471 645,04
910	733 844,99	471 652,21
911	733 857,28	471 650,44
912	734 016,28	471 612,70
913	734 106,98	471 601,20

914	734 123,76	471 600,26
915	734 228,75	471 594,33
916	734 411,70	471 598,65
917	734 479,19	471 609,18
918	734 559,68	471 618,03
919	734 665,65	471 644,61
920	734 717,46	471 650,54
921	734 868,92	471 694,07
922	734 962,78	471 726,26
923	735 030,38	471 740,74
924	735 139,87	471 745,64
925	735 196,23	471 756,73
926	735 212,39	471 767,75
927	735 214,41	471 772,79
928	735 226,93	471 776,08
929	735 229,08	471 774,57
930	735 247,53	471 778,46
931	735 289,24	471 808,25
932	735 302,28	471 809,98
933	735 310,63	471 814,92
934	735 312,81	471 816,67
935	735 410,85	471 835,14
936	735 522,94	471 882,98
937	735 595,09	471 936,42
938	735 638,51	471 957,71
939	735 696,00	472 013,56
940	735 720,62	472 036,99
941	735 741,53	472 060,38
942	735 761,96	472 080,97
943	735 777,36	472 095,94
944	735 796,80	472 106,08
945	735 811,33	472 107,03
946	735 882,49	472 089,84
947	736 078,22	472 036,95
948	736 210,84	472 000,57
949	736 281,53	471 965,54
950	736 329,25	471 940,34
951	736 373,92	471 932,33
952	736 487,82	471 887,69
953	736 581,89	471 853,92
954	736 651,39	471 830,39
955	736 817,30	471 785,31
956	736 926,08	471 743,91
957	736 971,07	471 729,53
958	737 017,91	471 729,06
959	737 071,75	471 722,12

960	737 128,73	471 725,97
961	737 141,62	471 725,50
962	737 147,04	471 725,76
963	737 237,21	471 673,95
964	737 245,66	471 668,81
965	737 267,27	471 636,45
966	737 304,84	471 617,82
967	737 329,50	471 613,29
968	737 380,76	471 580,83
969	737 444,28	471 539,57
970	737 595,81	471 469,61
971	737 656,12	471 446,33
972	737 695,01	471 434,59
973	737 703,32	471 450,47
974	738 003,36	471 295,89
975	738 036,46	471 327,03
976	738 044,39	471 319,20
977	738 053,07	471 310,89
978	738 061,93	471 302,71
979	738 070,91	471 294,75
980	738 080,01	471 286,87
981	738 089,27	471 279,24
982	738 098,72	471 271,72
983	738 108,29	471 264,45
984	738 118,50	471 257,04
985	738 127,95	471 250,43
986	738 137,86	471 243,81
987	738 147,83	471 237,43
988	738 158,18	471 231,10
989	738 168,42	471 224,96
990	738 178,96	471 219,07
991	738 189,57	471 213,44
992	738 200,66	471 207,69
993	738 211,66	471 202,36
994	738 222,62	471 197,30
995	738 233,71	471 192,44
996	738 244,77	471 187,78
997	738 255,64	471 183,69
998	738 623,93	471 042,01
999	738 988,87	470 901,56
1000	739 128,39	470 911,00
1001	739 172,76	470 917,37
1002	739 204,53	470 926,93
1003	739 289,87	470 935,18
1004	739 285,19	470 985,60
1005	739 275,10	471 100,03

1006	739 263,55	471 132,46
1007	739 260,64	471 137,13
1008	739 263,91	471 139,10
1009	739 454,98	471 254,58
1010	739 434,41	471 485,84
1011	739 431,92	471 513,81
1012	739 408,38	471 516,95
1013	739 329,06	471 635,60
1014	739 333,28	471 643,11
1015	739 366,33	471 626,85
1016	739 393,63	471 626,78
1017	739 543,37	471 626,44
1018	739 547,65	471 626,43
1019	739 697,25	471 626,04
1020	739 706,84	471 626,59
1021	739 717,09	471 626,62
1022	739 937,87	471 626,09
1023	740 088,50	471 625,90
1024	740 099,74	471 625,23
1025	740 117,36	471 625,17
1026	740 302,43	471 624,74
1027	740 313,69	471 625,28
1028	740 341,40	471 625,24
1029	740 583,76	471 624,65
1030	740 827,49	471 624,05
1031	741 040,18	471 688,42
1032	741 179,44	471 730,78
1033	741 180,40	471 730,91
1034	741 181,57	471 731,33
1035	741 311,90	471 736,68
1036	741 321,97	471 737,22
1037	741 327,17	471 737,09
1038	741 481,59	471 735,44
1039	741 488,38	471 734,51
1040	741 600,77	471 719,86
1041	741 707,61	471 705,89
1042	741 716,65	471 704,75
1043	741 716,87	471 704,50
1044	741 829,83	471 690,32
1045	741 830,00	471 690,45
1046	741 838,84	471 689,24
1047	741 848,31	471 687,94
1048	741 855,63	471 686,90
1049	741 866,67	471 685,43
1050	741 866,61	471 684,83
1051	741 884,47	471 682,41

1052	741 889,60	471 679,77
1053	741 895,45	471 675,91
1054	741 928,47	471 640,72
1055	741 975,82	471 590,31
1056	741 992,68	471 572,34
1057	741 994,13	471 571,30
1058	741 994,99	471 570,90
1059	741 996,01	471 570,65
1060	742 036,27	471 565,79
1061	742 081,65	471 560,27
1062	742 092,93	471 562,90
1063	742 101,64	471 563,54
1064	742 125,17	471 567,44
1065	742 148,60	471 571,96
1066	742 171,53	471 574,00
1067	742 230,73	471 575,62
1068	742 251,96	471 577,47
1069	742 287,07	471 577,79
1070	742 345,28	471 565,46
1071	742 370,98	471 558,69
1072	742 381,73	471 556,10
1073	742 399,80	471 551,76
1074	742 414,48	471 548,52
1075	742 417,85	471 547,36
1076	742 425,39	471 545,69
1077	742 471,14	471 534,91
1078	742 478,03	471 533,66
1079	742 526,13	471 524,76
1080	742 598,54	471 512,65
1081	742 613,94	471 571,03
1082	742 614,90	471 570,81
1083	742 641,62	471 594,12
1084	742 642,92	471 592,60
1085	742 648,14	471 563,00
1086	742 723,47	471 545,37
1087	742 726,05	471 544,76
1088	742 733,19	471 536,22
1089	742 748,50	471 509,08
1090	742 750,24	471 510,12
1091	742 764,77	471 522,08
1092	742 771,69	471 526,24
1093	742 776,09	471 528,81
1094	742 780,46	471 531,47
1095	742 784,97	471 533,68
1096	742 790,70	471 536,42
1097	742 795,75	471 538,32

1098	742 800,78	471 540,00
1099	742 806,01	471 541,65
1100	742 810,88	471 543,18
1101	742 817,98	471 545,27
1102	742 823,85	471 546,63
1103	742 829,74	471 547,95
1104	742 834,74	471 548,78
1105	742 846,62	471 550,46
1106	742 856,12	471 551,42
1107	742 876,07	471 552,65
1108	742 885,05	471 552,92
1109	742 892,01	471 552,77
1110	742 902,30	471 552,36
1111	742 911,86	471 552,00
1112	742 914,67	471 551,91
1113	742 919,68	471 551,51
1114	742 924,22	471 550,89
1115	742 934,18	471 549,24
1116	742 941,39	471 548,04
1117	742 956,50	471 545,13
1118	743 007,53	471 534,00
1119	743 093,18	471 515,49
1120	743 110,79	471 511,76
1121	743 124,80	471 508,25
1122	743 134,10	471 505,82
1123	743 144,71	471 502,82
1124	743 163,95	471 496,81
1125	743 179,19	471 491,86
1126	743 185,83	471 489,66
1127	743 195,26	471 486,32
1128	743 250,63	471 466,07
1129	743 283,75	471 453,38
1130	743 307,11	471 441,58
1131	743 306,87	471 439,45
1132	743 319,22	471 428,26
1133	743 366,63	471 399,05
1134	743 432,05	471 370,73
1135	743 530,79	471 336,49
1136	743 531,99	471 339,25
1137	743 535,84	471 339,19
1138	743 663,82	471 280,22
1139	743 715,53	471 258,31
1140	743 735,00	471 250,94
1141	743 756,01	471 231,03
1142	743 796,51	471 192,01
1143	743 908,16	471 136,56

1144	743 949,92	471 122,47
1145	744 004,96	471 097,45
1146	744 004,99	471 096,49
1147	744 010,04	471 087,98
1148	744 051,27	471 077,50
1149	744 051,95	471 078,20
1150	744 237,28	471 021,83
1151	744 378,31	470 988,26
1152	744 472,70	470 974,67
1153	744 538,97	470 969,75
1154	744 571,74	470 962,07
1155	744 601,42	470 957,88
1156	744 757,54	470 945,17
1157	744 849,33	470 935,84
1158	745 124,23	470 913,37
1159	745 332,86	470 889,68
1160	745 360,95	470 890,39
1161	745 423,10	470 879,15
1162	745 522,25	470 871,23
1163	745 716,13	470 818,40
1164	745 780,16	470 776,36
1165	745 831,46	470 756,77
1166	745 969,39	470 692,06
1167	746 061,45	470 652,91
1168	746 144,65	470 617,52
1169	746 247,32	470 569,34
1170	746 343,95	470 532,82
1171	746 383,79	470 510,24
1172	746 412,36	470 494,75
1173	746 496,12	470 458,38
1174	746 522,69	470 450,70
1175	746 537,88	470 442,68
1176	746 640,10	470 406,35
1177	746 678,60	470 398,08
1178	746 731,55	470 390,65
1179	746 835,59	470 391,75
1180	746 907,30	470 390,73
1181	746 915,90	470 374,81
1182	746 930,55	470 365,68
1183	746 937,09	470 343,51
1184	746 951,77	470 326,79
1185	746 954,51	470 319,18
1186	746 962,37	470 273,71
1187	746 971,98	470 245,64
1188	746 981,32	470 225,52
1189	746 991,21	470 211,45

1190	747 003,07	470 200,24
1191	747 026,13	470 159,41
1192	747 052,73	470 144,54
1193	747 066,82	470 129,72
1194	747 101,22	470 072,08
1195	747 127,46	470 035,69
1196	747 134,94	470 006,15
1197	747 165,04	469 962,93
1198	747 250,84	469 892,01
1199	747 289,07	469 868,37
1200	747 335,88	469 839,44
1201	747 405,69	469 800,17
1202	747 429,75	469 788,06
1203	747 439,38	469 776,78
1204	747 507,99	469 726,74
1205	747 592,51	469 670,96
1206	747 631,41	469 647,92
1207	747 667,78	469 639,46
1208	747 699,37	469 613,96
1209	747 741,23	469 590,79
1210	747 851,18	469 547,70
1211	747 882,58	469 528,37
1212	747 883,68	469 533,03
1213	748 142,57	469 439,61
1214	748 244,24	469 374,93
1215	748 338,68	469 321,10
1216	748 367,65	469 304,91
1217	748 529,90	469 235,84
1218	748 645,91	469 192,98
1219	748 689,88	469 165,49
1220	748 765,08	469 108,14
1221	748 872,89	469 020,69
1222	748 966,02	468 959,49
1223	749 126,03	468 867,52
1224	749 311,76	468 761,31
1225	749 342,12	468 745,25
1226	749 443,20	468 705,85
1227	749 495,30	468 690,78
1228	749 517,61	468 684,18
1229	749 542,32	468 673,33
1230	749 613,00	468 648,24
1231	749 694,77	468 624,10
1232	749 763,83	468 609,96
1233	749 803,76	468 594,47
1234	749 881,14	468 568,54
1235	749 924,53	468 557,53

1236	749 943,95	468 550,38
1237	749 974,14	468 546,51
1238	749 992,50	468 546,94
1239	750 000,06	468 548,58
1240	750 012,81	468 543,83
1241	750 015,86	468 543,62
1242	750 004,14	468 507,92
1243	749 999,49	468 493,27
1244	749 996,23	468 494,55
1245	749 986,35	468 458,97
1246	749 981,81	468 444,32
1247	749 974,49	468 420,37
1248	749 963,21	468 385,14
1249	749 962,28	468 382,23
1250	749 955,89	468 362,23
1251	749 949,14	468 340,61
1252	749 944,03	468 323,98
1253	749 927,98	468 272,01
1254	749 912,98	468 224,80
1255	749 907,87	468 207,71
1256	749 906,01	468 200,27
1257	749 904,50	468 193,88
1258	749 902,40	468 182,13
1259	749 900,66	468 172,48
1260	749 899,84	468 168,06
1261	749 898,80	468 164,11
1262	749 899,50	468 163,07
1263	749 899,61	468 127,14
1264	749 899,50	468 122,95
1265	749 900,19	468 082,49
1266	749 899,96	468 079,58
1267	749 899,03	468 069,47
1268	749 898,80	468 056,33
1269	749 897,29	468 036,56
1270	749 894,61	468 003,43
1271	749 892,29	467 993,20
1272	749 891,47	467 983,20
1273	749 889,85	467 974,59
1274	749 886,71	467 961,45
1275	749 881,71	467 947,04
1276	749 878,22	467 936,46
1277	749 876,94	467 933,08
1278	749 876,36	467 930,29
1279	749 868,68	467 890,76
1280	749 853,45	467 811,70
1281	749 851,36	467 799,61

1282	749 849,38	467 789,84
1283	749 843,69	467 772,05
1284	749 837,06	467 760,31
1285	749 810,90	467 718,45
1286	749 792,76	467 689,73
1287	749 789,85	467 683,80
1288	749 786,48	467 676,13
1289	749 784,27	467 671,36
1290	749 783,34	467 656,48
1291	749 819,50	467 662,29
1292	749 823,69	467 634,85
1293	749 866,48	467 628,81
1294	749 868,57	467 625,78
1295	749 879,50	467 624,62
1296	749 891,82	467 628,11
1297	749 915,08	467 642,06
1298	749 940,42	467 657,41
1299	749 970,89	467 675,31
1300	749 982,40	467 682,17
1301	750 011,70	467 700,43
1302	750 019,37	467 705,08
1303	750 043,44	467 719,61
1304	750 069,25	467 735,19
1305	750 081,16	467 741,93
1306	750 103,85	467 716,46
1307	750 124,22	467 694,03
1308	750 130,08	467 656,76
1309	750 136,99	467 641,57
1310	750 179,78	467 630,53
1311	750 192,89	467 675,39
1312	750 208,77	467 695,41
1313	750 223,95	467 698,17
1314	750 245,35	467 758,22
1315	750 306,09	467 766,50
1316	750 328,87	467 783,07
1317	750 344,05	467 814,13
1318	750 393,75	467 837,60
1319	750 469,67	467 827,93
1320	750 511,78	467 831,39
1321	750 537,32	467 856,23
1322	750 525,58	467 887,98
1323	750 516,15	467 909,52
1324	750 550,49	467 922,04
1325	750 589,55	467 936,34
1326	750 618,85	467 970,64
1327	750 630,22	467 968,36

1328	750 635,34	467 966,85
1329	750 643,31	467 964,48
1330	750 664,48	467 958,20
1331	750 670,54	467 956,22
1332	750 691,76	467 952,95
1333	750 702,80	467 952,93
1334	750 727,34	467 964,71
1335	750 736,77	467 971,65
1336	750 744,51	467 976,54
1337	750 775,33	467 995,86
1338	750 799,14	468 010,57
1339	750 814,51	468 022,57
1340	750 851,94	468 053,15
1341	750 861,99	468 065,89
1342	750 888,26	468 064,41
1343	750 895,48	468 061,56
1344	750 927,56	468 049,64
1345	750 935,43	468 045,12
1346	750 956,83	468 032,65
1347	750 965,81	468 023,01
1348	750 975,02	468 014,85
1349	750 992,26	467 995,81
1350	750 998,33	467 989,09
1351	751 024,02	467 958,76
1352	751 077,80	467 881,06
1353	751 079,99	467 875,89
1354	751 084,63	467 864,97
1355	751 084,54	467 853,92
1356	751 084,88	467 837,02
1357	751 085,69	467 829,76
1358	751 092,15	467 803,93
1359	751 103,84	467 780,69
1360	751 117,68	467 750,56
1361	751 129,95	467 724,95
1362	751 127,22	467 690,14
1363	751 138,62	467 644,80
1364	751 136,90	467 621,76
1365	751 094,04	467 534,74
1366	751 099,85	467 504,29
1367	751 171,35	467 507,16
1368	751 230,22	467 512,16
1369	751 292,92	467 511,83
1370	751 323,91	467 513,35
1371	751 344,61	467 514,75
1372	751 362,75	467 514,75
2059	765 468,10	461 322,80

2060	765 512,50	461 330,62
2061	765 533,23	461 336,49
2062	765 569,01	461 349,98
2063	765 608,32	461 361,13
2064	765 652,91	461 376,38
2065	765 731,33	461 397,11
2066	765 764,57	461 410,02
2067	765 798,02	461 423,12
2068	765 832,63	461 442,87
2069	765 860,20	461 453,82
2070	765 880,54	461 458,71
2071	765 895,60	461 460,87
2072	765 915,94	461 466,73
2073	765 961,31	461 481,59
2074	765 984,39	461 480,81
2075	765 995,34	461 489,61
2076	765 993,97	461 493,52
2077	766 025,45	461 503,50
2078	766 035,04	461 513,28
2079	766 052,44	461 525,60
2080	766 075,52	461 541,24
2081	766 163,71	461 584,26
2082	766 239,59	461 624,94
2083	766 265,21	461 645,67
2084	766 292,78	461 663,27
2085	766 355,56	461 700,43
2086	766 439,85	461 752,45
2087	766 456,86	461 763,01
2088	766 484,24	461 761,64
2089	766 487,95	461 765,16
2090	766 484,89	461 775,45
2091	766 518,85	461 792,06
2092	766 542,25	461 806,39
2093	766 598,01	461 840,45
2094	766 691,59	461 925,52
2095	766 759,55	461 975,94
2096	766 799,21	462 000,85
2097	766 814,50	462 010,37
2098	766 814,54	462 010,39
2099	766 837,42	461 917,11
2100	766 872,82	461 935,88
2101	766 938,53	461 971,47
2102	766 985,27	461 996,31
2103	767 006,97	462 008,04
2104	767 055,08	462 038,75
2105	767 126,27	462 084,12

2106	767 138,39	462 087,44
2107	767 154,23	462 125,38
1373	751 386,00	467 515,44
1374	751 492,27	467 520,33
1375	751 498,43	467 521,14
1376	751 546,92	467 522,07
1377	751 549,36	467 522,65
1378	751 566,33	467 559,16
1379	751 568,31	467 561,25
1380	751 584,82	467 595,09
1381	751 594,70	467 615,44
1382	751 598,08	467 618,92
1383	751 605,40	467 634,97
1384	751 609,12	467 638,81
1385	751 611,56	467 643,34
1386	751 614,70	467 646,60
1387	751 632,84	467 670,08
1388	751 637,85	467 672,98
1389	751 783,73	467 661,19
1390	751 825,41	467 659,33
1391	751 848,84	467 675,71
1392	751 849,80	467 683,10
1393	751 851,13	467 693,26
1394	751 801,48	467 744,07
1395	751 787,92	467 758,94
1396	751 767,40	467 781,73
1397	751 759,55	467 792,55
1398	751 754,75	467 798,94
1399	751 750,45	467 804,77
1400	751 745,49	467 811,39
1401	751 740,84	467 817,66
1402	751 733,08	467 828,89
1403	751 714,29	467 856,04
1404	751 709,10	467 874,57
1405	751 711,77	467 890,51
1406	751 710,48	467 919,55
1407	751 743,06	468 029,12
1408	751 755,63	468 040,44
1409	751 785,70	468 043,19
1410	751 819,99	468 059,06
1411	751 913,77	468 107,15
1412	752 014,59	468 116,82
1413	752 008,36	468 142,07
1414	752 005,74	468 141,52
1415	752 001,34	468 164,27
1416	752 000,37	468 169,92

1417	751 997,09	468 201,19
1418	751 999,58	468 228,19
1419	752 003,76	468 255,51
1420	752 010,65	468 277,40
1421	752 010,19	468 278,25
1422	752 025,56	468 323,59
1423	752 024,79	468 323,62
1424	752 022,37	468 350,50
1425	752 022,83	468 377,11
1426	752 028,86	468 389,19
1427	752 028,83	468 393,17
1428	752 028,73	468 413,39
1429	752 028,62	468 438,14
1430	752 028,49	468 447,66
1431	752 028,26	468 465,68
1432	752 027,73	468 507,19
1433	752 027,64	468 513,30
1434	752 027,58	468 514,95
1435	752 021,60	468 540,24
1436	752 026,85	468 541,23
1437	752 041,22	468 544,12
1438	752 058,85	468 547,63
1439	752 095,15	468 554,77
1440	752 116,56	468 559,02
1441	752 122,33	468 560,12
1442	752 137,70	468 563,27
1443	752 149,61	468 565,68
1444	752 157,06	468 564,53
1445	752 161,99	468 561,85
1446	752 161,52	468 559,49
1447	752 170,34	468 560,91
1448	752 171,60	468 569,20
1449	752 203,39	468 574,34
1450	752 222,91	468 576,33
1451	752 222,91	468 569,62
1452	752 270,02	468 577,28
1453	752 289,64	468 580,42
1454	752 336,02	468 585,25
1455	752 375,16	468 588,92
1456	752 357,53	468 549,37
1457	752 334,87	468 498,16
1458	752 318,71	468 462,69
1459	752 303,70	468 423,55
1460	752 289,43	468 386,51
1461	752 277,47	468 344,65
1462	752 261,10	468 287,15

1463	752 250,40	468 246,01
1464	752 238,33	468 204,67
1465	752 225,63	468 160,71
1466	752 204,23	468 082,53
1467	752 207,90	468 084,21
1468	752 200,77	468 053,15
1469	752 195,10	468 026,08
1470	752 187,13	467 984,01
1471	752 181,67	467 955,46
1472	752 178,21	467 935,95
1473	752 175,79	467 922,41
1474	752 175,58	467 878,24
1475	752 175,58	467 850,64
1476	752 174,43	467 818,64
1477	752 173,80	467 807,72
1478	752 172,23	467 786,95
1479	752 170,97	467 765,65
1480	752 171,60	467 755,05
1481	752 170,97	467 745,82
1482	752 165,72	467 710,87
1483	752 160,89	467 677,72
1484	752 155,54	467 639,52
1485	752 147,78	467 600,49
1486	752 140,64	467 567,44
1487	752 134,77	467 540,99
1488	752 132,67	467 529,77
1489	752 134,98	467 529,56
1490	752 129,62	467 500,81
1491	752 128,37	467 494,72
1492	752 124,06	467 477,20
1493	752 119,76	467 459,04
1494	752 114,93	467 438,79
1495	752 109,79	467 418,33
1496	752 104,86	467 394,30
1497	752 097,62	467 374,05
1498	752 085,19	467 338,64
1499	752 074,90	467 306,61
1500	752 044,27	467 224,80
1501	752 026,30	467 142,32
1502	752 016,89	467 124,00
1503	752 004,86	467 084,24
1504	751 994,06	467 048,87
1505	751 989,65	467 025,37
1506	751 985,03	467 002,29
1507	751 968,03	467 004,59
1508	751 964,05	467 005,12

1509	751 939,07	467 007,64
1510	751 934,56	467 008,16
1511	751 909,69	467 010,68
1512	751 891,85	467 012,57
1513	751 823,02	467 028,41
1514	751 763,32	467 021,17
1515	751 712,01	467 013,20
1516	751 693,75	467 015,93
1517	751 652,20	467 008,79
1518	751 612,43	467 007,95
1519	751 572,97	467 001,55
1520	751 540,66	466 986,97
1521	751 543,91	466 958,43
1522	751 525,34	466 929,25
1523	751 514,00	466 914,35
1524	751 490,39	466 883,93
1525	751 440,87	466 820,13
1526	751 438,87	466 811,00
1527	751 441,08	466 799,88
1528	751 447,27	466 768,50
1529	751 468,78	466 661,68
1530	751 470,77	466 651,51
1531	751 470,46	466 637,55
1532	751 471,93	466 622,55
1533	751 471,72	466 609,33
1534	751 471,19	466 595,68
1535	751 470,14	466 583,83
1536	751 468,57	466 565,88
1537	751 467,10	466 553,19
1538	751 465,74	466 540,07
1539	751 466,79	466 527,06
1540	751 467,10	466 516,36
1541	751 468,57	466 507,33
1542	751 468,15	466 501,67
1543	751 469,72	466 497,37
1544	751 470,67	466 483,41
1545	751 475,81	466 462,95
1546	751 476,86	466 458,23
1547	751 478,12	466 448,68
1548	751 481,58	466 423,49
1549	751 488,09	466 407,44
1550	751 494,07	466 393,28
1551	751 496,27	466 388,13
1552	751 499,94	466 374,81
1553	751 496,02	466 374,22
1554	751 486,53	466 372,35

1555	751 493,60	466 335,99
1556	751 444,92	466 246,72
1557	751 394,84	466 155,43
1558	751 311,22	466 002,54
1559	751 292,44	465 968,21
1560	751 270,83	465 928,42
1561	751 206,80	465 811,88
1562	751 177,52	465 757,55
1563	751 175,90	465 754,93
1564	751 177,72	465 751,70
1565	751 239,72	465 651,32
1566	751 237,90	465 639,60
1567	751 247,60	465 637,99
1568	751 278,10	465 588,71
1569	751 348,58	465 474,19
1570	751 422,50	465 354,22
1571	751 433,82	465 335,64
1572	751 475,83	465 266,57
1573	751 552,17	465 141,75
1574	751 584,08	465 090,04
1575	751 655,58	465 095,70
1576	751 680,22	465 055,31
1577	751 748,89	465 075,50
1578	751 776,61	464 945,21
1579	751 762,12	464 858,93
1580	751 934,68	464 873,08
1581	752 023,02	464 881,02
1582	752 073,41	464 886,89
1583	752 375,73	464 888,27
1584	752 490,15	464 917,03
1585	752 496,46	464 922,03
1586	752 502,87	464 899,32
1587	752 511,49	464 894,31
1588	752 543,43	464 874,26
1589	752 562,01	464 862,70
1590	752 587,73	464 846,67
1591	752 615,13	464 829,69
1592	752 620,41	464 827,62
1593	752 635,91	464 821,54
1594	752 659,09	464 821,68
1595	752 711,14	464 821,81
1596	752 724,71	464 821,94
1597	752 731,79	464 824,28
1598	752 732,12	464 825,15
1599	752 741,14	464 833,03
1600	752 749,96	464 840,59

1601	752 765,87	464 853,41
1602	752 772,81	464 859,03
1603	752 793,33	464 875,60
1604	752 808,96	464 889,36
1605	752 832,62	464 910,07
1606	752 873,44	464 945,89
1607	752 904,38	464 972,82
1608	752 934,71	464 999,14
1609	752 950,88	465 013,04
1610	752 960,44	465 021,39
1611	752 969,79	465 029,48
1612	752 975,20	465 034,15
1613	752 983,82	465 039,37
1614	752 990,64	465 042,84
1615	752 999,39	465 046,25
1616	753 014,16	465 049,92
1617	753 064,60	465 061,42
1618	753 075,03	465 062,68
1619	753 107,70	465 066,83
1620	753 158,82	465 075,98
1621	753 183,47	465 080,39
1622	753 214,47	465 085,94
1623	753 231,85	465 089,14
1624	753 256,70	465 094,22
1625	753 301,94	465 101,64
1626	753 338,35	465 108,32
1627	753 372,23	465 114,53
1628	753 396,68	465 118,94
1629	753 403,43	465 120,21
1630	753 425,35	465 136,92
1631	753 437,64	465 137,99
1632	753 467,71	465 143,47
1633	753 523,97	465 154,02
1634	753 531,32	465 155,49
1635	753 567,54	465 160,04
1636	753 632,62	465 168,46
1637	753 656,94	465 171,66
1638	753 700,50	465 177,94
1639	753 748,21	465 184,89
1640	753 773,60	465 188,63
1641	753 824,91	465 196,12
1642	753 889,19	465 205,74
1643	753 955,88	465 215,90
1644	753 995,97	465 221,78
1645	754 042,34	465 228,72
1646	754 066,36	465 232,20

1647	754 075,49	465 234,12
1648	754 074,75	465 215,41
1649	754 108,77	465 218,21
1650	754 148,82	465 205,11
1651	754 197,12	465 189,35
1652	754 220,98	465 180,22
1653	754 288,28	465 154,01
1654	754 317,00	465 141,93
1655	754 324,06	465 139,28
1656	754 335,99	465 131,47
1657	754 405,65	465 085,23
1658	754 504,46	465 020,44
1659	754 579,86	464 974,05
1660	754 651,43	464 928,55
1661	754 697,96	464 899,54
1662	754 713,87	464 888,93
1663	754 732,72	464 903,66
1664	754 754,36	464 921,04
1665	754 794,42	464 950,78
1666	754 819,60	464 969,49
1667	754 844,93	464 987,01
1668	754 870,85	465 008,81
1669	754 915,47	465 044,59
1670	754 964,65	465 082,58
1671	754 991,16	465 089,51
1672	755 051,98	465 099,81
1673	755 091,00	465 106,44
1674	755 120,02	465 113,95
1675	755 147,11	465 121,31
1676	755 164,64	465 128,24
1677	755 177,59	465 144,73
1678	755 188,05	465 157,98
1679	755 219,42	465 183,02
1680	755 265,66	465 201,87
1681	755 312,34	465 216,45
1682	755 361,67	465 228,96
1683	755 385,09	465 235,15
1684	755 427,35	465 248,40
1685	755 457,98	465 253,11
1686	755 484,49	465 256,94
1687	755 538,98	465 263,57
1688	755 573,29	465 271,23
1689	755 585,66	465 273,88
1690	755 625,71	465 288,31
1691	755 667,95	465 308,04
1692	755 726,53	465 303,03

1693	755 752,41	465 293,95
1694	755 758,45	465 277,15
1695	755 764,50	465 177,02
1696	755 770,89	465 137,04
1697	755 809,19	465 151,49
1698	755 896,55	465 237,84
1699	755 932,50	465 199,20
1700	755 995,34	465 220,71
1701	756 067,91	465 212,31
1702	756 090,42	465 207,27
1703	756 099,83	465 226,75
1704	756 130,74	465 265,73
1705	756 143,18	465 278,83
1706	756 172,07	465 313,78
1707	756 230,54	465 359,81
1708	756 241,63	465 502,28
1709	756 258,43	465 508,32
1710	756 268,51	465 518,74
1711	756 381,80	465 526,76
1712	756 389,80	465 527,14
1713	756 397,20	465 560,07
1714	756 449,95	465 580,23
1715	756 468,05	465 596,67
1716	756 498,14	465 602,15
1717	756 502,31	465 601,28
1718	756 506,40	465 603,63
1719	756 519,10	465 605,97
1720	756 536,32	465 605,71
1721	756 593,28	465 605,10
1722	756 640,76	465 604,67
1723	756 659,90	465 603,10
1724	756 684,33	465 601,36
1725	756 688,77	465 600,93
1726	756 701,47	465 604,67
1727	756 721,90	465 610,41
1728	756 726,42	465 611,71
1729	756 746,25	465 608,32
1730	756 761,21	465 605,97
1731	756 801,74	465 607,28
1732	756 845,39	465 608,76
1733	756 888,79	465 607,45
1734	756 929,40	465 603,02
1735	756 956,45	465 600,15
1736	757 007,41	465 594,84
1737	757 071,59	465 585,54
1738	757 084,81	465 583,54

1739	757 117,42	465 585,36
1740	757 169,08	465 588,23
1741	757 195,61	465 589,62
1742	757 225,78	465 587,97
1743	757 268,92	465 585,62
1744	757 316,84	465 583,10
1745	757 338,58	465 579,36
1746	757 365,10	465 574,67
1747	757 381,89	465 570,84
1748	757 391,11	465 570,58
1749	757 432,68	465 562,75
1750	757 481,20	465 562,06
1751	757 554,78	465 560,66
1752	757 586,43	465 566,58
1753	757 650,79	465 566,06
1754	757 680,36	465 566,06
1755	757 714,97	465 570,58
1756	757 751,32	465 581,88
1757	757 765,76	465 581,36
1758	757 811,85	465 566,93
1759	757 870,81	465 553,36
1760	757 932,04	465 549,36
1761	758 008,91	465 559,10
1762	758 033,61	465 562,40
1763	758 090,14	465 571,10
1764	758 139,02	465 578,75
1765	758 172,76	465 584,84
1766	758 176,24	465 585,36
1767	758 188,24	465 587,97
1768	758 221,98	465 596,49
1769	758 232,76	465 597,02
1770	758 281,99	465 614,23
1771	758 323,91	465 628,67
1772	758 349,82	465 637,89
1773	758 401,83	465 663,11
1774	758 420,79	465 672,15
1775	758 474,70	465 701,72
1776	758 523,58	465 728,68
1777	758 529,67	465 731,99
1778	758 571,93	465 755,12
1779	758 589,67	465 764,51
1780	758 622,89	465 786,43
1781	758 656,29	465 808,34
1782	758 677,86	465 822,43
1783	758 695,42	465 834,09
1784	758 718,21	465 845,56

1785	758 745,69	465 859,48
1786	758 756,47	465 864,70
1787	758 790,39	465 882,09
1788	758 841,70	465 907,66
1789	758 866,23	465 920,53
1790	758 937,19	465 946,27
1791	758 954,93	465 943,84
1792	759 020,33	465 941,05
1793	759 082,60	465 924,01
1794	759 162,26	465 876,70
1795	759 233,57	465 810,95
1796	759 317,41	465 710,07
1797	759 384,89	465 578,93
1798	759 415,16	465 515,96
1799	759 472,55	465 398,39
1800	759 509,78	465 338,55
1801	759 555,69	465 266,20
1802	759 613,44	465 211,58
1803	759 660,48	465 169,56
1804	759 682,16	465 150,05
1805	759 785,11	465 026,50
1806	759 829,55	464 936,55
1807	759 833,34	464 930,05
1808	759 860,16	464 869,77
1809	759 892,00	464 798,11
1810	759 904,32	464 775,21
1811	759 937,51	464 713,57
1812	759 953,23	464 684,31
1813	760 002,54	464 619,70
1814	760 023,13	464 592,60
1815	760 056,45	464 545,33
1816	760 111,18	464 467,30
1817	760 156,56	464 402,95
1818	760 160,63	464 397,53
1819	760 178,24	464 376,40
1820	760 218,20	464 329,26
1821	760 243,13	464 305,68
1822	760 313,43	464 238,22
1823	760 375,34	464 176,18
1824	760 409,48	464 142,18
1825	760 419,64	464 132,15
1826	760 484,66	464 068,48
1827	760 521,24	464 026,22
1828	760 527,74	464 018,63
1829	760 536,55	464 011,04
1830	760 551,04	464 000,75

1831	760 583,69	463 962,95
1832	760 596,29	463 951,57
1833	760 607,13	463 941,55
1834	760 622,57	463 927,87
1835	760 648,17	463 904,57
1836	760 668,63	463 889,67
1837	760 674,59	463 885,20
1838	760 689,62	463 875,85
1839	760 704,25	463 866,91
1840	760 735,68	463 853,50
1841	760 754,65	463 846,05
1842	760 775,37	463 838,73
1843	760 792,85	463 817,19
1844	760 799,49	463 809,33
1845	760 832,68	463 773,98
1846	760 866,95	463 743,90
1847	760 915,58	463 701,77
1848	760 941,59	463 682,81
1849	760 991,17	463 646,64
1850	761 024,63	463 624,29
1851	761 065,00	463 597,46
1852	761 073,27	463 592,32
1853	761 143,57	463 553,57
1854	761 158,75	463 545,85
1855	761 201,01	463 524,58
1856	761 228,10	463 522,28
1857	761 246,80	463 520,79
1858	761 269,42	463 507,79
1859	761 311,15	463 457,53
1860	761 336,61	463 433,69
1861	761 374,14	463 398,33
1862	761 410,71	463 364,73
1863	761 446,21	463 332,63
1864	761 465,98	463 320,71
1865	761 454,74	463 309,87
1866	761 498,09	463 276,14
1867	761 553,09	463 233,20
1868	761 572,19	463 221,68
1869	761 599,15	463 205,15
1870	761 629,36	463 155,71
1871	761 648,05	463 129,43
1872	761 657,80	463 115,88
1873	761 673,25	463 097,73
1874	761 696,01	463 070,63
1875	761 744,77	463 016,18
1876	761 770,78	462 980,14

1877	761 779,45	462 965,78
1878	761 798,96	462 942,48
1879	761 806,00	462 933,27
1880	761 827,95	462 901,30
1881	761 832,83	462 895,61
1882	761 853,15	462 876,65
1883	761 892,70	462 823,00
1884	761 900,56	462 814,87
1885	761 931,72	462 782,36
1886	761 958,27	462 758,52
1887	761 969,11	462 748,50
1888	761 989,16	462 724,11
1889	762 011,37	462 705,69
1890	762 026,54	462 688,89
1891	762 046,32	462 708,97
1892	762 148,47	462 675,66
1893	762 160,64	462 652,75
1894	762 164,85	462 644,82
1895	762 217,71	462 591,21
1896	762 266,03	462 502,51
1897	762 264,30	462 420,19
1898	762 267,09	462 400,05
1899	762 273,97	462 400,13
1900	762 274,19	462 354,97
1901	762 276,04	462 342,75
1902	762 284,15	462 289,26
1903	762 292,10	462 255,14
1904	762 293,87	462 206,19
1905	762 315,60	462 206,24
1906	762 298,77	462 120,97
1907	762 296,84	462 121,03
1908	762 288,68	462 099,05
1909	762 299,53	462 100,37
1910	762 298,70	462 093,04
1911	762 302,79	462 051,57
1912	762 307,85	462 041,86
1913	762 307,82	462 035,70
1914	762 310,03	462 016,27
1915	762 309,18	462 013,37
1916	762 306,94	462 009,47
1917	762 303,68	462 012,06
1918	762 289,61	461 999,35
1919	762 286,73	461 977,96
1920	762 287,71	461 973,05
1921	762 305,67	461 973,91
1922	762 298,94	461 968,74

1923	762 288,71	461 968,01
1924	762 298,73	461 917,63
1925	762 319,49	461 859,54
1926	762 334,91	461 839,89
1927	762 363,20	461 830,17
1928	762 372,11	461 795,30
1929	762 422,20	461 695,58
1930	762 442,25	461 696,12
1931	762 548,22	461 532,59
1932	762 548,81	461 532,51
1933	762 552,00	461 530,12
1934	762 555,06	461 527,82
1935	762 584,86	461 520,96
1936	762 589,01	461 519,34
1937	762 608,80	461 506,03
1938	762 612,97	461 516,45
1939	762 688,36	461 451,80
1940	762 697,24	461 434,67
1941	762 699,76	461 427,34
1942	762 685,80	461 423,39
1943	762 667,05	461 422,30
1944	762 667,88	461 413,92
1945	762 690,33	461 415,61
1946	762 702,80	461 413,70
1947	762 705,05	461 405,28
1948	762 695,53	461 400,56
1949	762 691,54	461 374,28
1950	762 701,16	461 377,66
1951	762 698,65	461 372,44
1952	762 668,58	461 361,88
1953	762 677,54	461 332,54
1954	762 696,88	461 339,33
1955	762 704,88	461 311,68
1956	762 691,79	461 308,00
1957	762 696,79	461 288,76
1958	762 704,87	461 289,57
1959	762 707,40	461 287,99
1960	762 714,17	461 286,17
1961	762 730,99	461 277,93
1962	762 731,42	461 267,16
1963	762 729,97	461 267,30
1964	762 726,60	461 247,93
1965	762 734,06	461 232,16
1966	762 735,44	461 229,13
1967	762 736,72	461 226,49
1968	762 757,93	461 200,42

1969	762 799,97	461 175,54
1970	762 762,57	461 167,54
1971	762 737,97	461 162,16
1972	762 727,98	461 152,09
1973	762 722,62	461 131,53
1974	762 724,74	461 113,14
1975	762 739,86	461 072,15
1976	762 752,18	461 054,90
1977	762 762,22	461 038,18
1978	762 775,49	461 022,60
1979	762 792,53	461 008,50
1980	762 801,43	461 004,58
1981	762 808,91	460 982,89
1982	762 809,53	460 972,32
1983	762 801,72	460 948,80
1984	762 791,93	460 929,65
1985	762 808,33	460 930,89
1986	762 812,41	460 931,13
1987	762 840,31	460 932,30
1988	762 858,51	460 933,07
1989	762 868,54	460 933,89
1990	762 956,59	460 938,76
1991	763 040,85	460 943,64
1992	763 099,37	460 947,16
1993	763 134,32	460 945,81
1994	763 163,86	460 949,06
1995	763 184,05	460 950,11
1996	763 197,50	460 950,84
1997	763 209,03	460 951,43
1998	763 218,47	460 952,41
1999	763 234,80	460 954,22
2000	763 245,75	460 955,39
2001	763 261,10	460 958,71
2002	763 266,04	460 959,74
2003	763 296,50	460 966,78
2004	763 413,83	460 980,47
2005	763 468,59	460 987,12
2006	763 507,70	460 996,11
2007	763 546,82	460 996,90
2008	763 585,54	461 003,15
2009	763 603,92	461 004,33
2010	763 627,78	460 999,24
2011	763 713,04	460 967,56
2012	763 759,98	460 951,92
2013	763 810,04	460 934,32
2014	763 900,00	460 931,97

2015	763 910,56	460 928,45
2016	763 917,99	460 978,51
2017	764 034,15	461 037,57
2018	764 084,61	461 063,39
2019	764 124,89	461 079,03
2020	764 189,43	461 099,76
2021	764 209,77	461 108,37
2022	764 266,48	461 131,44
2023	764 324,55	461 134,94
2024	764 344,12	461 133,30
2025	764 360,25	461 132,03
2026	764 411,39	461 130,17
2027	764 442,88	461 129,00
2028	764 468,98	461 125,87
2029	764 506,43	461 121,57
2030	764 528,24	461 121,96
2031	764 560,70	461 122,45
2032	764 622,30	461 123,62
2033	764 649,49	461 125,09
2034	764 687,13	461 127,34
2035	764 711,77	461 128,80
2036	764 751,08	461 131,05
2037	764 759,20	461 132,32
2038	764 785,01	461 138,48
2039	764 822,07	461 147,38
2040	764 864,80	461 150,41
2041	764 912,42	461 153,83
2042	764 977,64	461 167,91
2043	765 015,59	461 176,33
2044	765 017,34	461 176,72
2045	765 058,60	461 189,43
2046	765 098,69	461 201,94
2047	765 143,08	461 216,22
2048	765 169,48	461 225,21
2049	765 201,36	461 236,36
2050	765 215,64	461 241,64
2051	765 233,43	461 249,07
2052	765 262,57	461 261,39
2053	765 289,95	461 272,93
2054	765 306,77	461 275,86
2055	765 355,66	461 283,69
2056	765 398,48	461 296,40
2057	765 423,71	461 316,15
2058	765 449,92	461 322,02
2108	767 169,48	462 165,86
2109	767 178,28	462 176,42

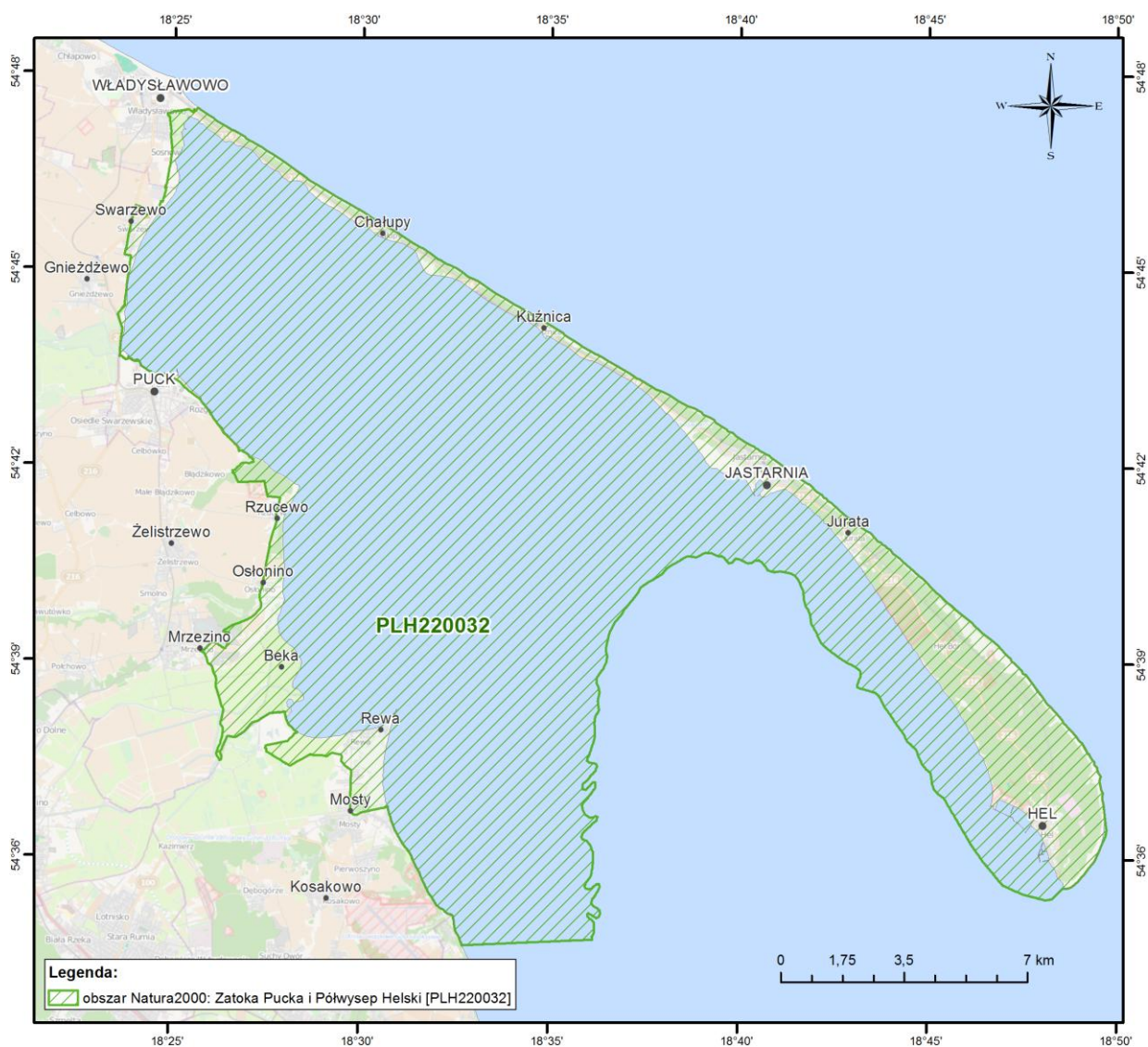
2110	767 242,04	462 193,24
2111	767 305,99	462 210,06
2112	767 366,02	462 225,90
2113	767 425,86	462 241,94
2114	767 477,69	462 255,43
2115	767 525,60	462 268,14
2116	767 555,52	462 276,16
2117	767 586,63	462 284,27
2118	767 586,42	462 315,07
2119	767 591,11	462 318,79
2120	767 591,50	462 317,42
2121	767 602,49	462 317,79
2122	767 683,22	462 331,89
2123	767 715,69	462 337,56
2124	767 726,25	462 338,93
2125	767 741,70	462 340,69
2126	767 759,30	462 343,24
2127	767 817,77	462 352,62
2128	767 842,80	462 357,71
2129	767 867,44	462 362,40
2130	767 891,10	462 366,70
2131	767 927,67	462 373,55
2132	767 965,42	462 381,76
2133	767 994,56	462 385,28
2134	768 035,62	462 392,71
2135	768 037,97	462 394,08
2136	768 104,27	462 405,03
2137	768 109,15	462 405,23
2138	768 117,95	462 405,82
2139	768 180,34	462 413,25
2140	768 184,45	462 414,03
2141	768 214,56	462 417,55
2142	768 234,70	462 421,26
2143	768 248,59	462 426,35
2144	768 276,16	462 436,52
2145	768 309,80	462 449,23
2146	768 340,70	462 460,38
2147	768 363,58	462 468,20
2148	768 373,16	462 470,15
2149	768 411,30	462 469,18
2150	768 430,66	462 468,59
2151	768 450,41	462 467,81
2152	768 501,64	462 466,24
2153	768 575,96	462 450,01
2154	768 643,43	462 432,80
2155	768 706,79	462 420,29

2156	768 999,54	462 395,84
2157	768 997,39	462 509,27
2158	769 084,03	462 510,64
2159	769 118,44	462 513,76
2160	769 176,33	462 518,65
2161	769 179,46	462 492,25
2162	769 184,54	462 448,45
2163	769 190,02	462 399,95
2164	769 195,69	462 400,34
2165	769 192,37	462 432,41
2166	769 226,00	462 433,58
2167	769 226,78	462 429,67
2168	769 276,65	462 429,87
2169	769 294,45	462 430,46
2170	769 297,38	462 400,34
2171	769 308,33	462 399,36
2172	769 319,68	462 398,19
2173	769 335,52	462 397,21
2174	769 338,06	462 414,22
2175	769 338,06	462 417,16
2176	769 369,94	462 411,49
2177	769 376,39	462 414,22
2178	769 394,77	462 422,83
2179	769 414,52	462 426,74
2180	769 434,47	462 428,11
2181	769 456,96	462 432,80
2182	769 479,45	462 430,65
2183	769 483,17	462 390,76
2184	769 494,90	462 390,76
2185	769 502,92	462 391,34
2186	769 513,87	462 390,95
2187	769 524,62	462 389,58
2188	769 538,90	462 388,21
2189	769 551,61	462 387,04
2190	769 564,32	462 387,63
2191	769 576,45	462 387,82
2192	769 597,37	462 386,26
2193	769 614,97	462 384,69
2194	769 642,35	462 379,22
2195	769 650,96	462 377,65
2196	769 646,07	462 351,25
2197	769 667,19	462 377,26
2198	769 669,34	462 389,19
2199	769 675,99	462 379,61
2200	769 710,99	462 367,29
2201	769 712,95	462 376,48

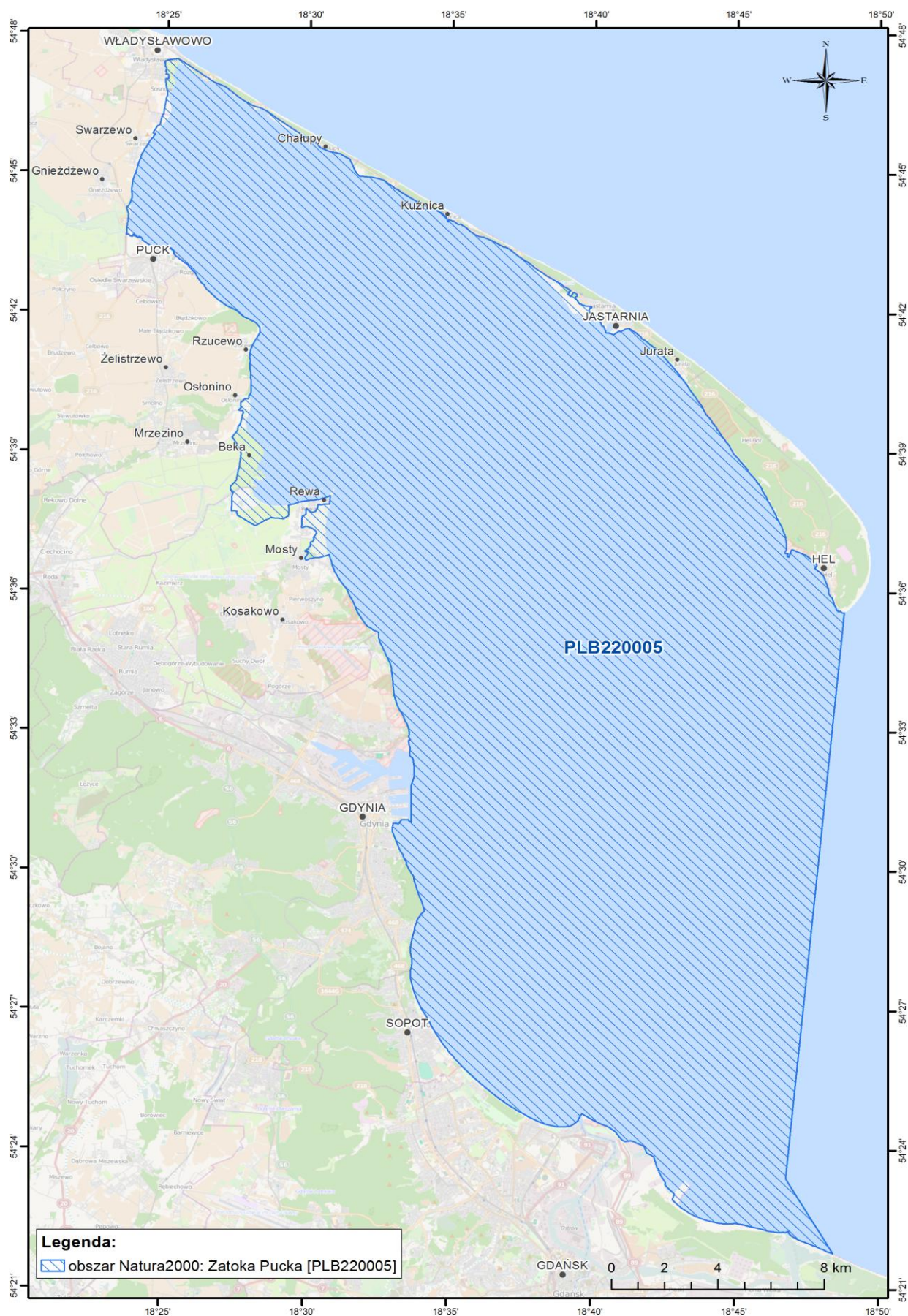
2202	769 757,54	462 486,19
2203	769 754,99	462 509,85
2204	769 765,36	462 588,66
2205	769 775,92	462 669,63

2206	769 783,94	462 731,42
2207	769 791,56	462 790,29
2208	769 793,91	462 826,27

Poniżej zamieszczono poglądowe rysunki położenia obszarów PLH Zatoka Pucka i Półwysep Helski (rys. 2.1) oraz PLB Zatoka Pucka (rys. 2.2).



Rys. 2.1. Położenie obszaru PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski



Rys. 2.2. Położenie obszaru PLB Zatoka Pucka

3. Charakterystyka przyrodnicza

Ostoja obejmuje swym zasięgiem obszar morski: Zatokę Pucką wewnętrzną – Zalew Pucki, fragment Zatoki Puckiej zewnętrznej oddzielone od siebie piaszczystym wałem akumulacyjnym – Ryfem Mew; oraz obszar lądowy: Półwysep Helski i fragment wybrzeża od Władysławowa do Mechelinek (Kępy Oksywskiej). Zatoka Pucka jest akwenem unikalnym w skali południowego Bałtyku. Szczególne warunki hydrologiczne i geomorfologiczne, wynikające z odizolowania akwenu od wód otwartego morza Półwypsem Helskim, morfologii dna, niewielkich głębokości oraz dopływu wód słodkich (Nowacki 1993, Majewski 1972), ukształtowały zbiorowiska roślinne i zwierzęce specyficzne dla tego zbiornika: wielogatunkowe łąki podwodne wraz z towarzyszącymi im zespołami fauny dennej.

Szczegółową charakterystykę obu obszarów: PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski i PLB220005 Zatoka Pucka w zakresie: genezy obszarów, geomorfologii, hydrogeologii, zasięgu siedliska estuarium oraz tempa nadbudowy stożka, oraz hydrologii wód śródlądowych i morskich zamieszczono w **załączniku 1** (PLH) (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014) i **załączniku 2** (PLB) (Meissner i in. 2014). Poniżej przedstawiono ogólny opis dla obu obszarów.

CHARAKTERYSTYKA GEOMORFOLOGICZNA – MORFOLOGIA I GENEZA OBSZARU

Zalew Pucki, Zatoka Pucka zewnętrzna i Zatoka Gdańska wewnętrzna

Mapa typów dna akwenów morskich (nr 12) znajduje się w załączniku 4.

Zalew Pucki stanowi północno-zachodnią część Zatoki Puckiej i ograniczony jest od północnego wschodu przez Mierzę Helską. Granica pomiędzy Zalewem, a Zatoką Pucką przebiega od Kuźnicy przez Rybitwią Mielizną aż po Rewę na południu. W rzeźbie dna Zalewu Puckiego wyodrębnia się kilka jednostek morfometrycznych, do których należą: wał Rybitwiej Mielizny, obniżenie rewsko-swarzewskie z Jamą Rzucewską, Jama Kuźnicka, Jama Chałupska oraz obszary równin i płycizn. Szczegółowa charakterystyka tych form została przedstawiona załączniku 1 (PLH) (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014) i załączniku 2 (PLB) (Meissner i in. 2014).

Geneza Zalewu Puckiego jest związana z ustąpieniem lądolodu podczas ostatniego zlodowacenia i zmianami poziomu wód Bałtyku. Bezpośrednio po ustąpieniu lądolodu obszar zalewu był obszarem lądowym, leżącym na przedłużeniu Pradoliny Redy-Łeby oraz Pradoliny Płutnicy, którymi spływały wody z ustępującego lądolodu. Decydująca dla rozwoju Zalewu Puckiego była transgresja litorynowa, w której końcowym etapie (około 6-5,5 tys. lat temu) nastąpiło stopniowe zalanie obszaru lądowego zalewu oraz rozpoczęło się tworzenie mierzei, oddzielających zalew od pełnego morza oraz Zatoki Puckiej.

Centralną i południowo-wschodnią część omawianych obszarów Natura 2000 zajmuje Zatoka Pucka zewnętrzna oraz fragment Zatoki Gdańskiej do ujścia Wisły Śmiałej – tzw. Zatoka Gdańska wewnętrzna. Obszary obu zatok, w przeciwieństwie do Zalewu Puckiego, są genetycznie morskie. Głębokości morza występujące na tym obszarze są również zdecydowanie większe, niż w Zalewie Puckim i sięgają w granicach Zatoki Puckiej zewnętrznej – do 45m w rejonie cypla Rewskiego, a w Zatoce Gdańskiej wewnętrznej do ponad 60m.

Półwysep Helski

Stanowi lądową część obszaru PLH, a niewielkie powierzchniowo fragmenty zachodniej jego części wchodzi w skład obszaru PLB. Powstał w wyniku akumulacyjnej działalności morza, wskutek dostarczania rumowiska przez fale i prądy przybrzeżne. Półwysep Helski ma długość 36 km i zmienną

szerokość, która jest jednym z elementów, wyrażających dwudzielną budowę mierzei. Zachodnia część półwyspu jest zdecydowanie węższa i charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą o wysokościach nieprzekraczających 5 m n.p.m. Część wschodnia rozszerza się w kierunku południowo-wschodnim, osiągając maksymalną szerokość 3 km. Cechuje ją większa różnorodność form oraz większe różnice wysokości, dochodzących do 23 m n.p.m. między Juratą, a Helem. Do głównych form wykształconych na mierzei należą wydmy, pokrywy piasków eolicznych oraz dawne, zwydmione wały brzegowe. Na rzeźbę Półwyspu Helskiego, oprócz czynników naturalnych, wpływ miała również działalność antropogeniczna. Krajobraz półwyspu został znacznie przekształcony wskutek działań mających na celu ochronę brzegu (refulacja, umocnienia brzegowe).

Pobrzeże Kaszubskie

W granicach obu obszarów znajduje się wschodnia część Pobrzeża Kaszubskiego. Jego rzeźba reprezentowana jest przez szereg kęp wysoczyznowych, poroździelanych pradolinami, którymi podczas deglacjacji spływały wody z topniejącego lądolodu. Geneza kęp wiąże się z ostatnim zlodowaceniem – stanowią one fragmenty wysoczyzny morenowej, powstałej wskutek wytapiania materiału morenowego ze stagnujących bądź martwych mas lodowcowych. W odzatkowej strefie krawędziowej kęp obszaru PLH utworzyły się klify: gnieźdźewsko-swarzewski, pucki i ośtoniński, a w obszarze PLB : swarzewski i pucki. W granicach obu obszarów znajdują się również równiny torfowe oraz formy pochodzenia morskiego: plaże i mierzeje.

Charakterystyka hydrogeologiczna

W obrębie akwenów morskich, zajmujących 85% powierzchni PLH, a 98,5% powierzchni PLB rozpoznanie warunków występowania wód podziemnych opiera się w głównej mierze na danych dotyczących przybrzeżnej części lądu – warstwy i poziomy wodonośne są w przeważającej mierze kontynuacją poziomów wodonośnych występujących w części lądowej. Wpływ wód podziemnych, występujących pod dnem Zatoki, na środowisko życiowe ekosystemów morskich zaznacza się przede wszystkim w postaci czynnika ilościowego – dopływ słodkich wód podziemnych do wód Zatoki powoduje obniżenie zasolenia wody morskiej do wartości optymalnej dla bytujących tam organizmów (Piekarek-Jankowska 1994).

W części lądowej (15% powierzchni PLH i 1,5% powierzchni PLB) istotne znaczenie dla występujących tu ekosystemów leśnych, łąkowych i torfowych odgrywa płytko leżący pierwszy poziom wód podziemnych (PPW). Zazwyczaj wody PPW występują bardzo płytko, na głębokości do 1 m, w obszarze PLB i PLH, ale dodatkowo w obszarze PLH lokalnie występują na wyniesieniach terenu do 2-5 m p.p.t. i pozostają w kontakcie hydraulicznym z wodami powierzchniowymi. Jedynie na wysoczyznowej Kępie Puckiej wody PPW występują nieco głębiej: od 5 m p.p.t. do 20 m p.p.t., w piaszczystych przewarstwieniach śródglinowych. Zasilanie warstw wodonośnych odbywa się przez dopływ boczny wody w obrębie warstw oraz z powierzchni terenu wodami opadowymi i roztopowymi. Na obszarze Półwyspu Helskiego zasilanie pochodzi jedynie z infiltracji opadów atmosferycznych. Wahania występowania wód PPW najczęściej nie przekraczają +/- 0,2 m (dane z lat 2008-2012, cyt. za www.psh.gov.pl), co wskazuje na dość stabilne warunki zaopatrzenia ekosystemów w wodę. W okresach posusznych, na terenach zmeliorowanych o sprawnie działającym systemie melioracyjnym, poziom wód PPW może być sztucznie podtrzymywany.

Aktualnie stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych PPW jest dobry. Zachowanie obecnych warunków bytowania występujących na tym terenie ekosystemów obejmuje utrzymanie zbliżonej głębokości występowania wód podziemnych PPW na obszarze lądowym PLH oraz zapewnienie

dotychczasowej wielkości dopływu podziemnego słodkich wód do Zatoki. Uwzględnić należy również konieczność ochrony jakościowej wody PPW, w szczególności w zakresie substancji szkodliwych dla organizmów żywych.

Zasięg siedliska estuarium oraz tempo nadbudowy stożka opisano w zał. 1 (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014).

Stan i dynamika strefy brzegowej

Mapa określająca dynamikę strefy brzegowej (nr 11) jest zamieszczona w załączniku 4.

Dynamika strefy brzegowej, jest jednym z czynników, który wywiera wpływ na stan zachowania siedlisk i działania w zakresie ochrony brzegów. Brzegi charakteryzują się zmienną aktywnością, a procesy zachodzące na brzegu przebiegają w różnej skali czasowo-przestrzennej.

Wzrost poziomu morza obserwowany w ostatnim stuleciu jest jednym z istotnych czynników wpływających na zwiększenie prędkości niszczenia brzegów południowego Bałtyku. W ubiegłym stuleciu erozja obejmowała około 50 km brzegów klifowych i 280 km brzegów wydmych. Przy prognozowanym wzroście poziomu morza (0,6 m/100 lat), szacowane tempo erozji zwiększy się przeciętnie o 80% i obejmie ponad 75% długości brzegów (Przyszłość ochrony... 2006), przez co nasili się proces naturalnego niszczenia siedlisk z możliwością zaniku i przekształcenia niektórych z nich.

Rejon Zatoki Gdańskiej z Półwyspem Helskim w granicach analizowanych obszarów Natura 2000 jest terenem bardzo zróżnicowanym pod względem geomorfologicznym i siedliskowym. Według klasyfikacji geomorfologicznej wyróżniamy tu trzy typy brzegu morskiego: klifowy, wydmy i płaski (zatorfiony) – nizinny, czego konsekwencją jest duża różnorodność występujących ekosystemów.

Szczegółowy przegląd materiałów oraz danych do analizy dynamiki strefy brzegowej przedstawiono w sprawozdaniach zbiorczych (załączniku 1 (PLH) (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014) i załączniku 2 (PLB) (Meissner i in. 2014).

Zmiany w przebiegu linii brzegowej są odzwierciedleniem panujących warunków hydrodynamicznych, wielkości zasobów osadów brzegowych w strefie brzegowej oraz zróżnicowanego transportu osadów. Obok czynników naturalnych do istotnych zaliczyć należy również czynniki antropogeniczne wpływające na zachodzące procesy brzegowe (budowle portowe, sztucznie przekształcone ujścia rzek, mola, budowle ochrony brzegów), które powodują lokalne zaburzenia równowagi litodynamicznej poprzez istotną zmianę kierunku migracji osadów, erozję strefy brzegowej w ich sąsiedztwie, a nawet zanik plaży (Boniecka 2009) (więcej załączniku 1 (PLH) (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014) i załączniku 2 (PLB) (Meissner i in. 2014)

W skład obszaru PLH w przeważającej części wchodzi wody Zalewu Puckiego (85% pokrycia) oraz fragment wybrzeża od Władysławowa do Mechelinek (Kępa Oksywska). Jest to akwen o urozmaiconej linii brzegowej i zróżnicowanych głębokościach.

Występują tu wydmy niskie i średnie, ujścia rzeczne, brzegi niskie-bagienne, brzegi zabudowane na linii wody, budowle ochrony brzegów i budowle hydrotechniczne. Szczególnie wyróżnia się Półwysep Helski – charakterystyczna dla polskiego wybrzeża maczugowata forma akumulacyjna, zwana kosą. Długość linii brzegowej Półwyspu wynosi około 71,5 km z czego połowa przypada na brzegi otwartego morza. Jego powierzchnia wynosi 32,3 km².

Zagrożenie dla brzegów odzatkowych w zachodniej części Półwyspu stanowi intensywne użytkowanie rekreacyjne, czego dowodem jest istnienie aż dziewięciu campingów w Chałupach. Działalność

prowadzona głównie przez właścicieli campingów doprowadziła do przesunięcia linii brzegowej w kierunku Zalewu Puckiego, nawet o kilkadziesiąt metrów (fot. 3.1 i 3.2). Spowodowało to naruszenie naturalnego brzegu morskiego, zniszczenie części trzcinowisk i roślinności podwodnej. W latach 1999-2007 Urząd Morski w Gdyni na prośbę dzierżawców campingów przekazywał niewielką część materiału czerpanego z pól poboru położonych po odmorskiej stronie Półwyspu Helskiego (około 33,3 tys. m³ piasku, wg danych UM w Gdyni), stosowanego do zasilania odmorskich brzegów Półwyspu. Wzdłuż brzegów otwartego morza i brzegów zatokowych znajduje się około 140 wejść na plażę.



Fot. 3.1. Zmiany antropogeniczne położenia linii brzegowej na Półwyspie Helskim; żółta linia- położenie linii brzegowej w 2002 r., fioletowa stan z 2008 r. (Źródło: <http://www.dziennikbaltycki.pl/artukul/609089,polwysep-helski-wlasciciele-kempingow-straca-umowy-na,2,id,t,sa.html>)



Fot. 3.2. Nielegalne prace polegające na nasypywaniu piasku z zatoki (kemping Kaper)(Źródło: <http://www.dziennikbaltycki.pl/artukul/607361,polwysep-helski-rozpoczela-sie-bitwa-o-plaze-czy,1,4,id,t,sm,sg.html#galeria-material>)

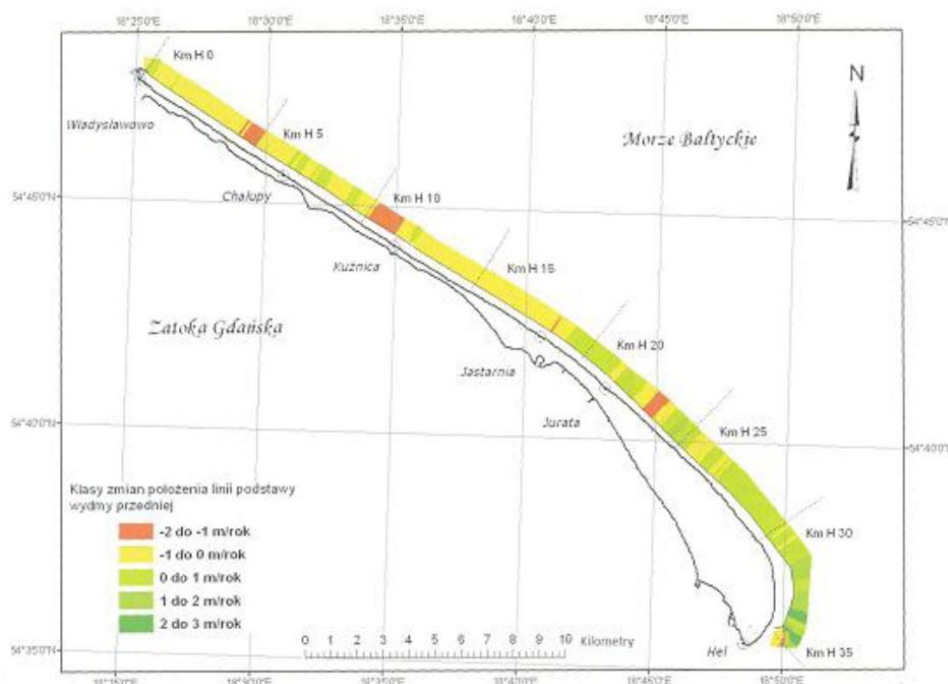
Wybrzeże Zatoki Puckiej w obszarze Natura 2000 należy do typu zatokowego, abrazyjno-akumulacyjnego (Bołdyriew i in. 1982), które charakteryzuje się naprzemiennym występowaniem odcinków abrazyjnych i akumulacyjnych, z rozległymi wygięciami linii brzegowej. Charakter poszczególnych fragmentów wybrzeża w dużej mierze zależy od budowy geologicznej brzegu. Płaskie, aluwialne brzegi zatoki utworzyły się u wylotu form pradolinnych rzek Redy i Płutnicy. Brzeg zbudowany z aluwii rzecznych oraz utworów bagienno-limnicznych jest mało odporny na abrazję. Brzegi o charakterze akumulacyjno-wydmowym występują na niewielkim obszarze w pobliżu Cypla Rewskiego, a także wzdłuż brzegów Półwyspu Helskiego. Zwymiony wał brzegowy spotkamy wzdłuż linii brzegowej rezerwatu Beka. Brzegi klifowe rozwinęły się w miejscach, gdzie bezpośrednio w morze

wychodzą fragmenty kęp pochodzenia morenowego. Charakter taki wykazują brzegi Kępy Oksywskiej, Kępy Puckiej i Kępy Swarzewskiej (około 10 km brzegów Zatoki Puckiej).

Obok brzegów naturalnych wchodzących w skład obszaru Natura 2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski linia brzegowa zajęta jest przez porty morskie, przystanie rybackie, jachtowe i pomosty łodziowe oraz budowle ochrony brzegów. W rejonie Mechelinki – Puck (km 95,0 – 116,9) opaski brzegowe zajmują blisko 2,5 km linii brzegowej. Zatokowy brzeg Półwyspu Helskiego na odcinku od cypla do Władysławowa (km 36,5 – 72,5) chroniony jest różnego typu opaskami brzegowymi na blisko 40% długości odcinka (stan na rok 2010). Opaski brzegowe po odmorskiej stronie Półwyspu Helskiego zajmują ponad 4 km brzegu.

Analizując wyniki pomiarów kartometrycznych z okresu 1875 – 1979 (Zawadzka-Kahlau 1999) w odniesieniu do obszarów Natura 2000 w obrębie Zatoki Puckiej (od Mechelinki km 95,5 do km 123,0) i Półwyspu Helskiego PLH 220032 wyróżniamy 10 odcinków erozyjnych ≥ 2 km długości (odcinki I i II klasy).

Na brzegach zatokowych Półwyspu Helskiego wyróżniamy 4 odcinki erozyjne, których łączna długość wynosi 17 km. Morskie brzegi Półwyspu Helskiego tworzą system, w skład którego wchodzi 4 odcinki erozyjne o sumarycznej długości 23,0 km brzegu. Na Półwyspie Helskim od nasady do km H 28,5 z wyjątkiem krótkich odcinków w rejonie km H 5,5 – 7,5 i km H 19,5 – 21,5 abrazja była procesem dominującym. Odcinki akumulacyjne związane są ze wschodnią częścią Półwyspu tj. z rejonem występowania rozbudowanych wałów wydmych. Począwszy od Juraty po Hel w sytuacji dodatniego bilansu rumowiska zachodzi permanentna akumulacja i utrwalanie kolejnych generacji wałów brzegowych. Podobne wnioski związane z wyznaczaniem zmian położenia linii podstawy wydmy przedniej i istnieniem wzdłuż odmorskich brzegów Półwyspu Helskiego naprzemiennie położonych odcinków erozyjno – akumulacyjnych uzyskano z analizy zdjęć lotniczych z lat 1947-1991 (Stachurska 2012) (rys. 3.1).



Rys. 3.1. Prędkość zmian położenia podstawy wydmy przedniej na Półwyspie Helskim w okresie 1947 – 1991 (Stachurska 2012)

Zaistniały deficyt osadów w strefie brzegowej wywołany czynnikami antropogenicznymi (częściowe zatrzymanie ruchu osadów przez falochrony portu we Władysławowie, budowa opaski w Rozewiu, zanik aktywności niektórych klifów) oraz istniejące uwarunkowania geomorfologiczne był przyczyną pogłębiającej się erozji brzegów Półwyspu Helskiego.

Wyniki badań i analiz wskazywały na stan katastrofy brzegowej Półwyspu Helskiego bez możliwości odbudowania się do bezpiecznego poziomu. W rezultacie dyskusji prowadzonej w środowisku naukowym, działań lokalnej społeczności oraz administracji morskiej, w 1989 roku podjęto decyzję o realizacji ochrony brzegów Półwyspu w latach 1989-1995 metodą sztucznego zasilania (uchwała KERM 101/89). W okresie 1989 – 1997 w ramach kompleksowej ochrony Półwyspu Helskiego prowadzono sztuczne zasilanie brzegów, a w miejscach newralgicznych tworzone drugą linię ochrony z opasek gabionowych wbudowanych w sztuczne wydmy. W następnych latach zasilania miały charakter uzupełniający.

W okresie od 1989 do 2010 roku brzegi Półwyspu Helskiego od strony pełnego morza zasilono około 15,4 mln. m³ piasku, co stanowi około 54% objętości całego dotychczasowego zasilania polskich brzegów morskich (ibidem). Refulacją objęto brzeg morski od Władysławowa (km H 0,0) do Juraty (km H 23,5), (Gawlik i Boniecka 2010).

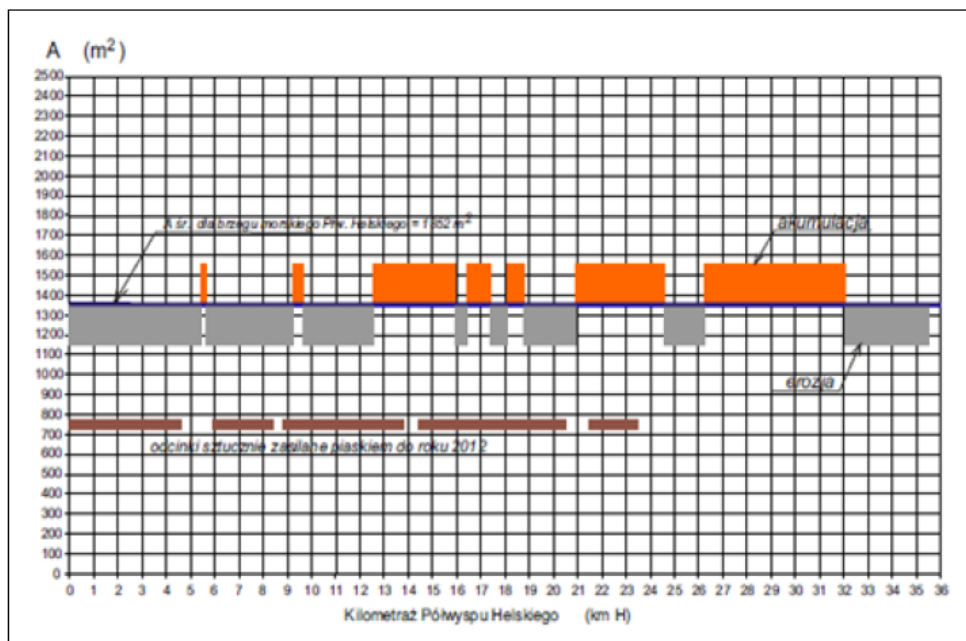
Obecnie prawie na całym odcinku Władysławowo-Jurata wał wydmowy i plaże zostały sztucznie uformowane. Sztucznie odtwarzany wał wydmowy poddawany jest systematycznym zabiegom biotechnicznym (nasadzenia wybranych gatunków roślin, płotki faszynowe). Jest to jedna z form ochrony przed eksploracją turystyczną. Długookresowe sztuczne zasilanie szczególnie erodowanych odcinków brzegu Półwyspu Helskiego od strony otwartego morza doprowadziło do odtworzenia wydmy i plaż, zapewniając bezpieczeństwo zaplecza, przy założeniu odporności na sztorm stuletni $T_p = 100$, co spowolniło procesy erozyjne strefy brzegowej. Z uwagi na czasowy charakter uzyskanych rezultatów ochronnych, wynikający z występowania w przybrzeżu niekorzystnego układu erozyjno-akumulacyjnego, konieczna jest powtarzalność sztucznego zasilania brzegów w momentach rozwoju erozji strefy brzegowej (na ogół co 2-5 lat w zależności m. in. od uwarunkowań morfolitodynamicznych, hydrodynamicznych zasilanego odcinka brzegu).

W przyjętej ustawie z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego "Program ochrony brzegów morskich" (Dz. U. Nr 67 poz. 1502 z późn. zmian.) założono opcję selektywnej ochrony brzegów, jako najbardziej uzasadnionej ekonomicznie i technicznie dla polskich brzegów morskich. Do ochrony wskazano głównie brzegi o utrwalonych tendencjach erozyjnych, których zaplecze jest w wysokim stopniu zagospodarowane. Program poprzez zachowanie naturalnych procesów na odcinkach brzegu poza intensywnie chronionymi rejonami uwzględnia zapisy zawarte w Zaleceniach HELCOM 15/1 i 16/3 zgodnie, z którymi "odcinki brzegu znajdujące się poza obszarami zabudowanymi powinny zachować dynamiczny charakter procesów naturalnych z wyjątkiem sytuacji, gdy plany zintegrowanego zarządzania strefą brzegową stanowią inaczej". W rejonie Półwyspu Helskiego dynamiczny charakter procesów brzegowych powinien zostać zachowany na odcinku brzegu pomiędzy Juratą a cyplem, na cyplu Półwyspu oraz na naturalnych odcinkach brzegów odzatkowych.

Stan strefy brzegowej Półwyspu Helskiego oceniony na podstawie wyników monitoringu brzegowego z lat 2004 – 2006 w warunkach realizacji sztucznego zasilania brzegów, wskazuje na nadal słabo rozwiniętą strefę brzegową odcinka km H 0,0-36,5. Na 23 kilometrach brzegów Półwyspu Helskiego gdzie prowadzone jest systematyczne zasilanie zgodnie z zapisami „Programu ochrony brzegów morskich” analiza wskaźnika A wskazuje na utrzymywanie się erozji strukturalnej na odcinku nasadowym km H 0,0 – 5,5, w rejonie Kuźnicy km H 9,5 – 19,5 i Juraty km 19,0 – 20,5. Średnia wartość

powierzchni umownego przekroju strefy brzegowej A dla odcinków erozyjnych Półwyspu Helskiego wynosi 1160 m², przy średniej wartości dla odcinków akumulacyjnych A = 1475 m².

Zasięg erozji strefy brzegowej na podstawie zmienności wskaźnika A w latach 2002 – 2008 na tle prowadzonego sztucznego zasilania przedstawiono na rysunku 3.2.



Rys. 3.2. Układy erozyjno-akumulacyjne wg powierzchni umownego przekroju brzegu A, obliczonej dla lat 2002, 2004 i 2008

Erozja występuje również na tych odcinkach brzegów Półwyspu, gdzie nie prowadzi się prac ochronnych. Dotyczy to szczególnie odcinka km H 25,5 – 27,0 i km H 32,0 – 36,5 tj. cypla Półwyspu gdzie obserwujemy wynoszenie osadów na większe głębokości i stopniową redukcję form przybrzeża. Ogólnie cały rejon morfodynamiczny Półwyspu Helskiego (km H 0,0 – 36,5), charakteryzuje się słabo rozwiniętą strefą brzegową, gdzie deficyt osadów w odniesieniu do średniej dla całego rejonu oszacowany na podstawie parametru A wynosi około 2,8 mln m³.

Granica obszaru Natura 2000 Zatoka Pucka PLB220005 w przeważającej części przebiega po linii brzegowej pomiędzy Półwyspem Helskim od strony Zatoki Puckiej do ujścia Wisły Śmiałej na południu. Jedynie na fragmentach wybrzeża obejmuje łąki nadmorskie koło Władysławowa, Osłonina i Rewy.

Linia brzegowa Zatoki Puckiej została ukształtowana pod wpływem procesów falowych, eolicznych i zjawisk lodowych. Ważną rolę w stabilizacji linii brzegowej odgrywa roślinność szuwarowa.

Wybrzeże należy do typu zatokowego, abrazyjno-akumulacyjnego (Bołdyriew i in.1982). Wybrzeża o takiej morfogenezie charakteryzują się naprzemiennym występowaniem odcinków abrazyjnych i akumulacyjnych, z rozległymi wygięciami linii brzegowej.

Wybrzeże Zatoki Puckiej w obszarze PLB składa się z odcinków o charakterze klifowym, płaskim aluwialnym oraz akumulacyjno-wydmowym (Jankowska i Łęczyński 1993). Płaskie, aluwialne brzegi zatoki utworzyły się u wylotu form pradolinnych rzek Redy i Płutnicy. Brzeg zbudowany z aluwów rzecznych oraz utworów bagienno-limnicznych jest mało odporny na abrazję. Z tego względu linia brzegowa jest wygięta w kierunku lądu. Stały dopływ materiału terygenicznego niesionego przez rzeki wpływa w sposób łagodzący na wielkość abrazji tego typu wybrzeża (Jankowska i Łęczyński 1993).

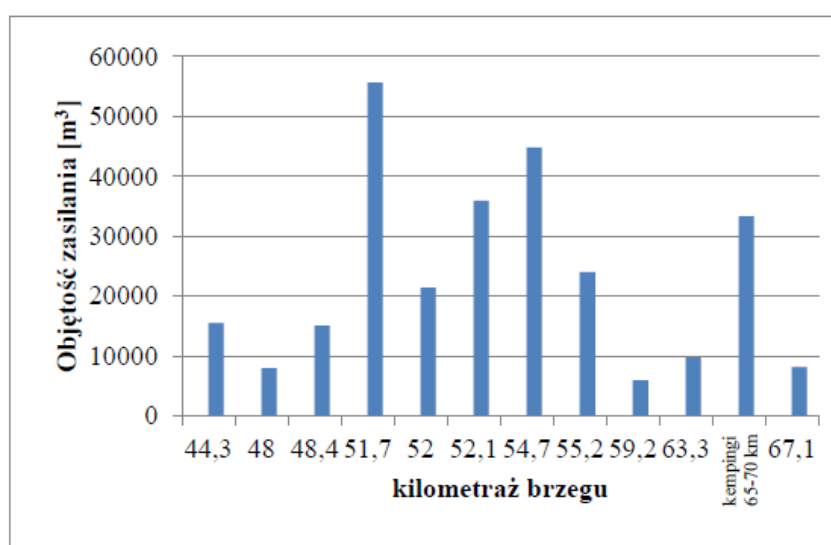
Brzegi o charakterze akumulacyjno-wydmowym występują na niewielkim obszarze w pobliżu Cypla Rewskiego, a także wzdłuż brzegów Półwyspu Helskiego.

Brzegi klifowe w rejonie wybrzeża wchodzącego w skład analizowanego obszaru Natura 2000 rozwinęły się w miejscach, gdzie bezpośrednio w morze wychodzą fragmenty kęp pochodzenia morenowego. Charakter taki wykazują brzegi Kępy Redłowskiej, Kępy Oksywskiej, Kępy Puckiej i Kępy Swarzewskiej (więcej załączniku 1 (PLH) (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014) i załączniku 2 (PLB) (Meissner i in. 2014). Budowa geologiczna i charakter litologiczny osadów budujących klify decydują o odporności danego klifu na abrazję. Wszystkie brzegi klifowe należy uznać za zagrożone aktywnością, w związku z postępującą abrazją morską, w warunkach narastania aktywności czynników hydrodynamicznych.

Od ujścia Wisły Śmiałej do Pucka budowie ochrony brzegów w postaci opasek o różnej konstrukcji zajmują około 8,3 km linii brzegowej z czego ponad 80% przypada na odcinek Gdynia Orłowo-Puck (km 80,45-116,90).

Większość płaskich i niskich brzegów Półwyspu to brzegi od strony Zatoki Puckiej pomiędzy Juratą a Władysławowem. Znaczna ich część to obszary pozostające w zasięgu oddziaływania wysokich stanów wody i nabiegającego falowania oraz zagrożeń przez spiętrzone zwały lodu. Wzdłuż brzegów Zatoki zlokalizowane są miejscowości Chałupy, Kuźnica, Jastarnia, Jurata oraz Hel. Celem ochrony przed erozją w latach trzydziestych ubiegłego wieku pomiędzy km H 45,0 a km H 71,5 powstały pierwsze budowle ochrony brzegów. Najdłuższy odcinek zabudowany opaskami od strony Zatoki, pomiędzy Jastarnią a Chałupami, zajmuje obecnie 6,9 km brzegu (materiały niepublikowane Instytutu Morskiego).

W okresie 1992-2007 na zatokowych brzegach półwyspu w celu likwidacji powstających zatok erozyjnych prowadzono sztuczne zasilanie w łącznej objętości około 245 tys. m³ piasku, w tym w rejonie campingów około 33 tys. m³ (Boniecka 2007, dane UM Gdynia) (rys. 3.3). Wybudowany ciąg opasek chroni brzeg przed erozją, nie daje jednak osłony przed powodzią sztormową. Jedynie zbudowany wał przeciwsztormowy w Chałupach skutkuje trwałym zabezpieczeniem brzegu na tym odcinku.



Rys. 3.3. Objętość sztucznego zasilania na poszczególnych kilometrach Półwyspu Helskiego od strony Zatoki Puckiej (Gawlik i Boniecka 2010 z uzupełnieniami)

Zgodnie z Załącznikiem I Dyrektywy Siedliskowej, klify są typem siedliska przyrodniczego znajdującym się na liście referencyjnej- kod 1230 "Klify na wybrzeżu Bałtyku". Objęte rozpoznaniem terenowym odcinki brzegów klifowych od Mecheliniek do Pucka wskazują na wzrost aktywności abrazyjnej, co przejawia się powstaniem na znacznych odcinkach omawianych klifów obrywów, osuwisk i osypisk. U podstawy klifu występują bardzo wąskie plaże. Na niektórych odcinkach brak obecności plaży, a ściana klifu schodzi do linii wody.

Odcinek brzegu między moło w Sopocie i moło w Gdańsku – Brzeźnie stanowi specyficzną jednostkę litodynamiczną o narastającym deficycie osadów w strefie przybrzeżnej wobec odcięcia ich dopływu z naturalnych źródeł zasilania. Zarówno ochrona klifów na północy rejonu oraz trzy moła (również w Orłowie), jak i przeszkody dla transportu osadów na południowym wschodzie – tor wodny do portu w Gdańsku i falochrony Portu Północnego – przyczyniają się do rozwoju degradacji erozyjnej przybrzeża i brzegu tego rejonu. Zastosowane tam sztuczne zasilanie brzegu jest jednym z elementów systemu „sterowania erozją” wg ustawy o ochronie brzegu do 2023 r tworzonego obecnie w tej części Zatoki Gdańskiej przez odcinki już zasilane na północy: Sopot, Orłowo, Redłowo i Gdynia. Działania te pozwolą na stabilizację brzegów oraz szczególnie na uzyskanie odporności brzegu na sztorm 100 (200) letni, co zapewni ochronę zaplecza wraz z infrastrukturą i jego walorami przyrodniczymi.

W rozdziale 3.1.2 *Zbiórczego sprawozdania...* (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014) przedstawiono także opis oraz zebrane w sposób tabelaryczny dane dotyczące tendencji przemieszczania się linii brzegowej (tab. 3.1) i tendencji rozwojowych na poszczególnych odcinkach wybrzeża klifowego (tab. 3.2).

Oceniając stan strefy brzegowej obszaru Zatoka Pucka PLB220005 na podstawie pomiarów monitoringowych stwierdzono dużą zgodność obecnego systemu erozyjno-akumulacyjnego z systemem określonym na podstawie zmian kartometrycznych brzegu z lat 1875-1879. Najczęściej występuje słabo rozwinięta pojedyncza rewa o niskim potencjale dyssypacji. Wąski pas plażowy przylegający do klifów powoduje, że powierzchnia umownego przekroju brzegu jest tam najmniejsza.

Na odcinku od Portu Północnego do Sopotu (km 56-75,0), z wyjątkiem profili brzegowych sąsiadujących ze stożkiem ujściowym Wisły Śmiałej, strefa brzegowa podlega erozji oraz pozostaje pod wpływem działalności antropogenicznej (falochrony, budowle ochronne). Znaczne zmniejszenie powierzchni umownego przekroju brzegu obserwujemy również na południe (km 85,0-82,0), jak i na północ (km 89,5-93,0) od portu w Gdyni. Zachodnie odcinki strefy brzegowej Zatoki Gdańskiej tworzone są głównie przez jeden, często przerywany i mało zasobny wał rewowy, z czym związana jest wąska strefa brzegowa. Na odcinku km 89,0-93,0, powierzchnia umownego przekroju brzegu A, jest o około 40% mniejsza od wartości 1390 m², oszacowanej dla odcinków brzegów Zatoki Gdańskiej (km 5,0-93,0), erodowanych w okresie 1875-1979 (Boniecka i Gajda 2011).

Strefa brzegowa Zatoki Puckiej (km 94,0-124,0 i km H 71,0-39,0) jest dobrze rozwinięta, przeciętnie zawiera do głębokości 4 m kilkakrotnie więcej osadów niż wschodni i centralny odcinek Zatoki Gdańskiej. Nie przeciwdziała to jednak erozji brzegów. W tym przyspieszenia niszczenia klifów, oraz nie zmniejsza zagrożenia brzegów wewnętrznej części Półwyspu Helskiego (*Elementy monitoringu...* 2008).

Dużą aktywność brzegów, szczególnie ich odcinków klifowych potwierdzają również wyniki wizji terenowych prowadzonych w ramach niniejszej oceny.

Transport rumowiska do Zatoki Puckiej

Zagadnienie transportu rumowiska opracowano w oparciu o pracę doktorską Ewy Szymczak: „*Rola dopływu rzecznoego w sedymentacji współczesnych osadów dennych Zalewu Puckiego*” (2006).

Badania terenowe prowadzono na 4 posterunkach pomiarowych zlokalizowanych na rzekach (kanałach) uchodzących do Zatoki Puckiej w okresie od listopada 2001 roku do września 2003 roku, oraz w maju 2004 roku (patrz rozdział 3.1.2 *Zbiorczego sprawozdania...* 2014).

Rzeka Reda jest najdłuższą rzeką uchodzącą do Zatoki Puckiej. Wnosi ona także największe objętości wody i z największą prędkością. Średnio w ciągu roku rzeka Reda zasila Zatokę Pucką 0,187 km³ wody. W rumowisku unoszonym dominuje frakcja aleurytowa (0,01-0,05 mm), która stanowi ponad 60% masy unoszonego materiału osadowego. Średnia roczna objętość transportowanego rumowiska wleczonego w okresie 2002-2004 wyniosła 9196 ton/rok. Około 80% całkowitej objętości tego rumowiska wnosi rzeka Reda. W rumowisku wleczonym dominują piaski gruboziarniste i żwiry o średnicy większej od 2 mm. Ich zawartość procentowa w rumowisku stanowi do 48%.

Kanał Łyski, Reda, Gizdepka i Płutnica w ciągu roku (w okresie 2001-2004) do wód Zatoki Puckiej transportują 11960 ton rumowiska, z czego 77% rzeka Reda.

Tempo sedymentacji Zatoki Puckiej

Osady na przedpolu ujścia rzeki Redy (0,4 km od ujścia) stanowią piaski bardzo gruboziarniste. Zawartość materii organicznej w tych osadach waha się od 0,23% do 43,1 %. Największą zawartość odnotowuje się w strefie kontaktu wód słonych i słodkich. Udział zawiesiny w strefie ujścia rzeki Redy waha się od 5 do 18 g na m³. Stężenie zawiesiny maleje wraz z odległością od ujścia i wynosi 16-18 g/m³ przy ujściu i spada do 10 g na m³ w odległości 100 m od ujścia. Średnio frakcja mineralna w zawieszynie stanowi 82%. Pozostałą zawartość stanowi materia organiczna. Dopływ materiału osadowego rzeką Redą na jednostkę powierzchni Zatoki Puckiej stanowi 19,67 g na m² na dobę. Tempo sedymentacji w Zatoce Puckiej wynosi 4,5 mm na rok.

Transport eoliczny

Jest jednym z ważniejszych czynników geomorfologicznych, które wpływają na kształtowanie plaż piaszczystych oraz dynamikę wydmowych systemów brzegowych (Illenberger i Rust 1988).

Obszerne wyniki badań nad transportem eolicznym w pasie nadbrzeżnym dotyczą przede wszystkim rejonu Mierzei Jeziora Łebsko oraz Mierzei Bramy Świny. Dla obszaru Półwyspu Helskiego jedyne znane autorom dane pochodzą z pracy magisterskiej Pinkowicz (2006). Badania prowadzono na 3 profilach badawczych (km 35,8, 35,0 oraz na km 34,0). Wykazały one, że największy transport materiału piaszczystego na drodze eolicznej odbywał się w rejonie km 35,8, na plaży środkowej, gdzie masa osadu złapanego do pułapek Rybachina była 3x większa aniżeli na plaży dolnej i górnej (rys.4). Przy prędkości wiatru 8-9 m·s⁻¹ z kierunku NNW, największe ilości osadu przenoszone są w warstwie od 1-13 cm powyżej plaży. W pobranych próbach osadu dominują ziarna typowo pochodzenia eolicznego-ziarna RM matowe okrągłe o stopniu obtoczenia większym, równym 0,7. Ilość pobranych przez Pinkowicz prób osadu była zbyt mała, aby można było dokonać dokładnej analizy wielkości transportu eolicznego, a także wpływu poszczególnych kierunków i prędkości wiatru na wielkość transportu.

Obecnie na wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Szczecińskiego realizowany jest projekt: Rozmieszczenie i morfodynamika środowiska wydmy przednich i fluktuacje roślinności- bioróżnorodne siedlisko polskiego wybrzeża (FoMoBi). Jedynym z miejsc wchodzących w skład obszaru Natura 2000 Zatoka Pucka PLB220005 wytypowanych, jako poligon badawczy na Wyspie Sobieszewskiej jest rejon 51 km, gdzie obserwowane są jeszcze naturalne procesy rozwoju brzegu (fot.3).

Obszerne wyniki badań nad transportem eolicznym w pasie nadbrzeżnym dotyczą przede wszystkim rejonu Mierzei Jeziora Łebsko oraz Mierzei Bramy Świny. Dla obszaru Wyspy Sobieszewskiej dane są śladowe.



Fot. 3.4. Wydmny w rejonie km 51- Wyspa Sobieszewska ze śladami procesów eolicznych (www.fomobi.pl)

Badania terenowe prowadzone na Mierzei Gardnieńsko-Łebskiej pozwoliły ustalić, że najbardziej istotny statystycznie związek występuje między natężeniem transportu eolicznego a prędkością wiatru (Hildebrandt-Radke 1998). Z przeprowadzonej analizy prędkości wiatru na Półwyspie Helskim wynika, że rejon ten charakteryzuje się dominacją wiatrów słabych. Tym samym nie jest to obszar, o dogodnych warunkach do wystąpienia procesów eolicznych (więcej w rozdziale: 3.1.2. *Zbiórczego sprawozdania...* 2014).

Dla Półwyspu Helskiego od Władysławowa po Juratę odnotowano fakt występowania odcinków erozyjnych, charakteryzujących się występowaniem deficytu osadów. Konieczne jest, zatem ich uzupełnianie poprzez prowadzenie sztucznego zasilania brzegów. Osady wydmowe budują przede wszystkim piaski drobnoziarniste (0,125 – 0,25 mm) i średnioziarniste (0,25-0,5 mm), (Borówka 1980).

Transport ziarna piasku zostanie zainicjowany dopiero po przekroczeniu przez wiatr tzw. prędkości krytycznej, czyli sytuacji, gdy nacisk aerodynamiczny, jaki wywiera przepływające powietrze na dane ziarno jest większy od pozornego ciężaru ziarna. Badania wykazały, że stan taki zachodzi dla średnicy ziaren większej od 0,2 mm (Borówka 1980). Tym samym, wielkość transportu eolicznego na wyżej wymienionym odcinku brzegu jest znikoma.

KLIMAT

Klimat obszarów położonych nad Zatoką Gdańską kształtuje się pod wpływem ogólnej cyrkulacji nad Południowym Bałtykiem, która w strefie przybrzeżnej ulega modyfikacji odzwierciedlającej się zwiększeniem poziomych gradientów temperatury powietrza i prędkości wiatru oraz deformacją jego kierunku (Kwiecień 1990).

Klimat ten charakteryzuje się dużą zmiennością stanów pogody typową dla średnich szerokości geograficznych (ibidem). W jej wyniku z zachodu, z aktywnymi układami cyklonalnymi następuje

napływ mas powietrza polarno – morskiego, chłodnego latem, a ciepłego zimą, natomiast ze wschodu, z układami antycyklonalnymi, napływ mas powietrza polarno – kontynentalnego powodującego zimą długotrwałe mrozy, a latem upały. Cyrkulacja południkowa przynosząca chłodne masy powietrza arktycznego lub ciepłe – zwrotnikowego jest znacznie mniejsza od strefowej.

Ciśnienie atmosferyczne

Wskaźnikiem zmienności stanów pogody, a co za tym idzie klimatu jest przebieg ciśnienia atmosferycznego. W rejonach położonych nad Zatoką Gdańską jest ono wykładnikiem cyrkulacji zachodniej o dużej aktywności układów cyklonalnych oraz cyrkulacji wschodniej z przewagą układów antycyklonalnych, a także cyrkulacji południkowej (ibidem).

Przewaga występowania poszczególnych typów cyrkulacji atmosferycznej zaznacza się w wartościach średnich miesięcznych ciśnienia. Okresy wysokiego ciśnienia związane są z układami antycyklonalnymi dominującymi w październiku i marcu. Okresy niskiego ciśnienia atmosferycznego związane są z układem cyklonalnym dominującym w grudniu i charakteryzującym się najniższą średnią miesięczną w całym roku.

Przebieg dobowych wartości ciśnienia wskazuje, że półrocze chłodne od października do marca zaznacza się dużymi wahaniami z największymi amplitudami w lutym. W okresie od kwietnia do września średnie dobowe wartości ciśnienia są zbliżone do wartości średniej rocznej co wskazuje na małe, w tym okresie, zróżnicowanie stanów pogody (ibidem).

Duża zmienność wartości ciśnienia świadczy o dużej zmienności pogody. Wynika to z faktu, że nadejście ośrodka niskiego ciśnienia atmosferycznego powoduje pogorszenie pogody, ponieważ zwiększa się wówczas zachmurzenie, następują opady, wzrasta prędkość wiatru, a latem następuje spadek temperatury powietrza (ibidem). Wyż baryczny jest zwiastunem słonecznej pogody, słabych wiatrów, wysokich temperatur latem, a silnych mrozów zimą.

Wiatr

Obsza położony nad Zatoką Gdańską charakteryzuje się wiatrami zmiennymi, z przewagą wiatrów zachodnich. Na najbardziej reprezentatywnej dla tego rejonu stacji w Helu stanowią one 19,4 % wiatrów w ciągu roku. Udział wiatrów z kierunków SW, W i S łącznie przekracza na niej 50 %. Częstość pozostałych kierunków nie przekracza na ogół 12 %. Najrzadziej są obserwowane wiatry N i NE (Pilarski i in. 2011). Zmienność kierunku wiatrów nad Zatoką Gdańską ma charakter sezonowy. Na stacji Hel od października do grudnia, w okresie 1986 – 2005, dominowały wiatry południowe. W styczniu i wrześniu wiatry południowo – zachodnie, a od lutego do sierpnia wiatry z kierunku zachodniego (20 %). Tylko w kwietniu najczęściej notowano wiatry z północnego – wschodu (16,3 %). Cisza najczęściej występowała w sierpniu (1,3 %) (Pilarski i in. 2011).

Średnia roczna prędkość wiatru w latach 1986 – 2005, wynosiła 3 ms⁻¹. Największe średnie miesięczne prędkości wiatru, w tym okresie, występowały najczęściej w styczniu, najmniejsze zaś w maju (ibidem). Średnia roczna liczba dni z wiatrem o prędkości powyżej 11 ms⁻¹ wynosiła na Helu 8,5.

Temperatura powietrza

Temperatura powietrza wykazuje zmiany zarówno sezonowe, jak i międzyroczne. Na Helu średnia roczna temperatura z lat 1986 – 2005 wynosiła 8,4 °C (ibidem). W okresie tym najzimniejszy był rok 1987 kiedy średnia roczna miała wartość 6,4 °C. Najcieplejsze zaś były lata 1989, 1990 i 2000 kiedy średnia roczna zawierała się w przedziale 9,5 – 9,6 °C. Najcieplejszym miesiącem na Helu, w okresie 1986 – 2005 był lipiec i sierpień z temperaturami 17,6 – 17,7 °C. Najzimniejszymi zaś styczeń i luty z

temperaturami 0,6 – 0,7 °C. W omawianym rejonie występuje najniższa średnia roczna amplituda temperatury powietrza.

Zachmurzenie i usłonecznienie

Średnie roczne zachmurzenie na stacji Hel w okresie 1986 – 2005 wynosiło 5 w skali 0 – 8. Największe średnie miesięczne zachmurzenie, w wymienionym wieloleciu, występowało od listopada do lutego osiągając, w tej samej skali, od 5,1 do 6,3 z maksimum w grudniu z wartością 6,1 (ibidem). Wiosną zachmurzenie stopniowo malało, osiągając minimum w maju z wartością średnią zachmurzenia 3,9. Niewielkie zachmurzenie występowało też w sierpniu osiągając wartość 4. Udział dni pogodnych, w ciągu roku, z zachmurzeniem równym lub mniejszym od 2 i pochmurnych z zachmurzeniem równym lub wyższym od 7 wynosił na Helu 35,7 – 101,5 dni. Najpogodniejszym miesiącem na Helu był maj w którym średnio wystąpiło 6 dni pogodnych. Pogodny był również kwiecień i lipiec ze średnią ilością takich dni wynoszącą odpowiednio 4,5 i 4,3. Największa średnia ilość dni pochmurnych na Helu, w ciągu roku (16,5 dnia) wystąpiła w grudniu, najmniejsza zaś (3,1 dnia) w sierpniu.

Średnia roczna suma usłonecznienia wyniosła 1735 godzin. Największe miesięczne sumy usłonecznienia zanotowano w maju (256 godz.), najmniejsze zaś w grudniu (33,8 godz.).

Opady atmosferyczne

Średnia roczna suma opadu w okresie 1986 – 2005, wynosiła 600 mm (Pilarski i in. 2011). Najmniejsze roczne sumy opadu zanotowano w marcu (31,9 mm), a największe w lipcu (69 mm). W przebiegu rocznym najmniejsze średnie miesięczne sumy opadu wystąpiły w marcu (31,9 mm), a największe w lipcu (69,0 mm). W przebiegu rocznym najwięcej dni z opadem występowało w miesiącach zimowych, zwłaszcza w grudniu, gdzie średnia wynosiła 19 dni. Najmniej opadów notowano zaś w kwietniu i maju kiedy średnia wynosiła odpowiednio 11,4 i 12,5 dnia. W ekstremalnych przypadkach w porze jesienno – zimowych notowano 27 – 28 dni z opadem w miesiącu, a w sezonie letnim, w skrajnych przypadkach, jedynie 2 – 3 dni. Średnia roczna liczba dni ze śniegiem, w okresie 1986 – 2005, wynosiła 44. Śnieg najczęściej występował w lutym przez średnio 10 – 14 dni i styczniu 10 – 11 dni. Śnieg pojawiał się najczęściej w październiku a znikał w kwietniu (ibidem).

Krainy klimatyczne

Cechy klimatu w rejonie Zatoki Gdańskiej i otaczających ją obszarach lądowych pozwalają wyróżnić w nich trzy krainy klimatyczne (Kwiecień 1990).

1. Pełnomorską obejmującą Głębię Gdańską charakteryzującą się małymi wahaniami temperatury powietrza. Mało zakłóconymi kierunkami wiatru o dużych jednak prędkościach,
2. Przybrzeżną o stosunkowo dużych gradientach poziomych temperatury i wiatru,
3. Wybrzeża o dużym gradiencie poziomym temperatury oraz prędkości wiatru i zniekształconych jego kierunkach.

Ad. 1. Skumulowana latem, w wodach Głębi Gdańskiej, energia cieplna ogrzewa leżące nad nią warstwy powietrza jesienią i zimą. W wyniku czego temperatura powietrza, w tych miesiącach, maleje w kierunku lądu. Przeciwnie wiosną i latem temperatura powietrza wzrasta nieznacznie w kierunku lądu. Oddziaływanie wód Głębi Gdańskiej na temperaturę powietrza, w tej krainie, jest silniejsze od oddziaływania pobliskiego lądu.

Na całej Głębi Gdańskiej dominują wiatry zachodnie i południowo zachodnie. Pobliski ląd modyfikuje te kierunki zaznaczając się wzmożoną częstotliwością wiatrów południowo wschodnich. Prędkości

wiatrów, w stosunku do otaczających ją akwenów i lądu, osiągają największe prędkości wahające się w średnich miesięcznych od 9 ms^{-1} zimą do 4 ms^{-1} wiosną i jesienią do 3 ms^{-1} latem.

Ad. 2. Kraina ta obejmuje akweny od linii brzegowej do głębokości 50 metrów. Jest to rejon chłodny o temperaturze średniej rocznej poniżej 8°C . Charakteryzuje się ona również dużymi prędkościami wiatru. W obszarze tym często występują mgły i zamglenia.

Ad. 3. Kraina ta obejmująca ląd przylegający do Zatoki Gdańskiej ma jeszcze wiele cech morskich. Występują tu często silne wiatry, szczególnie na wybrzeżu wschodnim. W krainie tej można wydzielić część zachodnią i wschodnią. Zachodnia jest znacznie suchsza od wschodniej ponieważ ma mniej opadów. Wiatry są słabsze z dominacją kierunków W, SW i S podczas gdy na wschodnim wybrzeżu dominują wiatry W, SW i SE.

CHARAKTERYSTYKA HYDROLOGICZNA

Mapa zlewni terenu (nr 10) znajduje się w załączniku 4. Charakterystyka uwarunkowań hydrologicznych dla przedmiotów ochrony została zamieszczona w zał. 1 (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014) (PLH) i 2 (Meissner i in. 2014) (PLB) (rozdz. 4). Mapę uwarunkowań hydrologicznych (mapa nr 9) zamieszczono w załączniku 4.

Wody śródlądowe

Pod względem hydrologicznym obszary Natura 2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH 220032 i Zatoka Pucka PLB 220005 stanowią system estuariowy, w którym podstawą kształtowania warunków środowiskowych jest mieszanie się słodkich wód lądowych ze słonymi morskimi. Część morską stanowią zasolone wody Zatoki Puckiej i j. Zatoki Gdańskiej wewnętrzne będącej odbiornikiem wód lądowych spływających z obszarów wysoczyznowych. Cieki odwadniają powierzchnię o wielkości około 915 km^2 , odpływ powierzchniowy bezpośrednio do zatoki zachodzi z około 102 km^2 powierzchni.

W części lądowej zapleczem dla obszaru PLH w ramach scalonych części wód powierzchniowych (SCWP) są (wg. *Typologii wód powierzchniowych...*, 2011): zlewnie rzek odprowadzających do niej wody: DW1802 – Reda od źródeł do Bolszewki, DW1803 – Reda od Bolszewki do ujścia z Zagórką Strugą, DW1805 – Przymorze od Płutnicy do Redy, DW1806 – Przymorze do Kanału Ściekowego, z Kanałem Ściekowym do Martwej Wisły (zlewnia bezpośrednia oraz zlewnie Kaczej i Potoku Jelitkowskiego), DW1808 – Kanał Karwianka i Czarna Woda z przymorzem od Piaśnicy do Płutnicy i z Półwyspem Helskim.

Dla obszaru PLB będą to odpowiednio następujące rzeki: DW1401 – Martwa Wisła z przymorzem do Wisły, DW1402 – Reda od źródeł do Bolszewki, DW1403 – Radunia od źródeł do jez. Ostrzyckiego, DW1404 – Radunia od Strzelenki do ujścia, DW1803 – Reda od Bolszewki do ujścia z Zagórką Strugą, DW1406 – Radunia od jez. Ostrzyckiego do Strzelenki, DW1805 – Przymorze od Płutnicy do Redy, DW1806 – Przymorze do Kanału Ściekowego, z Kanałem Ściekowym do Martwej Wisły (zlewnia bezpośrednia oraz zlewnie Kaczej i Potoku Jelitkowskiego), DW1808 – Kanał Karwianka i Czarna Woda z przymorzem od Piaśnicy do Płutnicy i z półwyspem Helskim.

W ramach jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) zlewnie odprowadzające wody do obu obszarów obejmują jednostki Regionu Dolnej Wisły nr 13, 14 i 15.

Największe rzeki uchodzące do Zatoki to Motława ze swoim największym dopływem Radunią (pow. zlewni ok. 1753 km^2) oraz Reda tworząca z Zagórką Strugą deltę (pow. zlewni ok. 615 km^2). Zlewnie Raduni i Redy stanowią wschodnią część decentrycznego kaszubskiego systemu hydrograficznego. Cechą charakterystyczną rzek Przymorza jest mały zakres zmienności przepływów oraz wysoki stopień

ich wyrównania (Stachý 1980). Zlewnie rzek cechują się znaczną zasobnością w wodę oraz dużą zdolnością retencyjną (Cyberski 1984).

Zróżnicowanie obszaru pod względem fizjograficznym skutkuje dużą różnorodnością stosunków wodnych. Pod względem odrębności hydrologicznej można wyróżnić akweny przybrzeżne, wybrzeża, nadmorskie równiny aluwialne, dna głównych dolin rzecznych, strefy krawędziowe, wysoczyzny. Obszar PLB charakteryzuje się w stosunku do PLH dużą jeziornością.

Charakterystykę stosunków wodnych wybrzeża Zatoki Puckiej i Półwyspu Helskiego można ograniczyć do wskazania różnic pomiędzy wybrzeżami mierzejowymi i wybrzeżami klifowymi. Na Półwyspie Helskim, poza małymi zbiornikami wodnymi w nieckach deflacyjnych oraz podmokłościach nie występują inne, naturalne obiekty hydrograficzne. Półwysp Helski zbudowany z utworów piaszczystych charakteryzuje się wzmożoną infiltracją wód opadowych. Wody te gromadzą się w piaskach jako wody gruntowe w postaci soczewek wody słodkiej zalegających na wodach słonych (Pietrucień 1983) i bardzo często narażone są na zanieczyszczenia. Zwierciadło wody w obrębie holoceniowego poziomu wodonośnego jest swobodne i zalega poniżej 1 m n.p.m. Poziom ten jest zasilany przez infiltrację opadów, a wody są w bezpośrednim związku hydraulicznym z zasolonymi wodami zatoki i otwartego morza. Miąższość soczewki wód słodkich jest zmienna. Maksymalnie osiąga około 40 – 45 m w rejonie Helu Boru. Równowaga wód słodkich i słonych jest bardzo chwiejna (ibidem). Poziom plejstoceniowy i plejstoceno-kredowy stwierdzono jedynie we wschodnim fragmencie Półwyspu (od Jastarni do Helu). Obszarem zasilania jest tu wysoczyzna Pojezierza Kaszubskiego drenowana na terenie półwyspu oraz w zatoce (ibidem). Na Półwyspie Helskim w roku 2006 utworzony został rezerwat „Helskie Wydmy” w celu ochrony wydmy białych i szarych.

Charakterystyczny jest tu duży udział obszarów powierzchniowo bezodpływowych, duże różnice głębokości zalegania wód gruntowych na niewielkich odległościach, duże zróżnicowanie właściwości sorpcyjnych i warunków wilgotnościowych oraz brak izolacji pierwszego poziomu wód gruntowych.

Dominującymi obiektami hydrograficznymi na wybrzeżach klifowych są wypływy wód podziemnych, a także cieki epizodyczne, rzadko okresowe. Te obiekty są elementem destabilizującym klif.

Wybrzeża charakteryzują się; na mierzejach, reprezentowanych przez Półwysp Helski, poza małymi zbiornikami wodnymi w nieckach deflacyjnych oraz podmokłościach nie występują inne, naturalne obiekty hydrograficzne. Półwysp Helski zbudowany z utworów piaszczystych charakteryzuje się wzmożoną infiltracją wód opadowych. Wody te gromadzą się w piaskach jako wody gruntowe w postaci soczewek wody słodkiej zalegających na wodach słonych (Pietrucień 1983) i bardzo często narażone są na zanieczyszczenia. Dominującymi obiektami hydrograficznymi na wybrzeżach klifowych są wypływy wód podziemnych, a także cieki epizodyczne, rzadko okresowe. Te obiekty są elementem destabilizującym klif.

Charakterystyczną cechą nadmorskich równin aluwialnych w całym pasie podmokłych nizin nadmorskich jest brak naturalnego odpływu wód powierzchniowych do morza. Powierzchniowa sieć hydrograficzna obejmuje przede wszystkim gęstą sieć rowów melioracyjnych. Zróżnicowany przebieg sieci melioracyjnej powoduje lokalne występowanie obszarów bifurkujących. Minimalne spadki terenu i zwierciadła wód gruntowych, zły stan kanałów melioracyjnych powodujący stagnację wód, nie pozwalają na dokładne wyznaczenie granic zlewni. Niewielkie spadki terenu oraz okresowa zmienność poziomu wody w głównym odbiorniku powoduje, że odpływ jest tu utrudniony.

Na omawianym obszarze do równin aluwialnych zalicza się podmokłości u nasady Półwyspu Helskiego (rezerwat Słone Łąki), dolinę Płutnicy (Puckie Błota) oraz deltę Redy i Zagórskiej Strugi (rezerwat Beka)

oraz rezerwat Mechelińskie Łąki). Szczególnie interesujący jest teren rezerwatu Beka ze względu na siedliska unikalnej flory hydrofilnej i halofilnej.

W delcie Redy i Zagórskiej Strugi, w rezerwacie Beka obserwuje się tu przelewanie wód morskich przez wał brzegowy, podpływanie wód zasolonych do wód gruntowych oraz podparcie wiatrowe, utrudniające odpływ wód rzecznych. W efekcie występuje zjawisko stałego lub okresowego zasolenia wód powierzchniowych i najpłytszych wód podziemnych, a teren ten określany jest mianem słonawych podmokłości (Bogdanowicz 2007b). Podmokłości oddzielone są od zatoki wałem brzegowym o szerokości 100 m i wysokości 1-1,5 m, zaś najwyższa średnia rzędna zwierciadła wody Redy i Zagórskiej Strugi nie przekracza 0,5 m ponad średni stan morza, a zważywszy że maksymalne stany morza mogą sięgać powyżej 100 cm (Sztobryn i Stepko 2007) ponad średni stan morza występują tu doskonałe warunki do intruzji wód. Zasięg tego zjawiska, określony na podstawie zawartości chlorków, jest największy w Kanale Beka (na północ od głównego ramienia Redy) i osiągają wartości od kilkuset do blisko 4800 mg·dm⁻³ przy bez mała 5000 mg·dm⁻³ dla Zatoki Puckiej. Można powiedzieć, że charakterystyczną cechą słonawych podmokłości delty Redy i Zagórskiej Strugi jest wyraźny i trwały wpływ wód słonawych na stosunki wodne.

Delta Redy i Zagórskiej Strugi pocięta jest kanałami i rowami melioracyjnymi. Ze względu na brak konserwacji część z nich uległa zamuleniu, wypłyceniu i pozostał po nich tylko ślad lub zanikły zupełnie.

Wody morskie

Część morska obu obszarów stanowi fragment systemu estuariów Basenu Gdańskiego (Majewski 1972, 1990). Głównym czynnikiem kształtującym jego hydrologię jest typowy dla tego typu akwenów proces mieszania się wód morskich z napływającymi do nich wodami słodkimi pochodzącymi ze źródeł lądowych (Majewski 1972). Efektem tego procesu jest przede wszystkim znaczne zróżnicowanie cech hydrologicznych wynikające z różnic w rozkładzie przestrzennym temperatury i zasolenia, wpływające na charakterystyki innych elementów środowiska.

Na warunki hydrologiczne poszczególnych akwenów Basenu Gdańskiego, rzutuje położenie w stosunku do Południowego Bałtyku, będącego źródłem wód o wyższym zasoleniu oraz wielkość napływu i zasięg oddziaływania słodkich wód ze źródeł lądowych, w tym głównie Wisły (Majewski 1990). Transport i zasięg oddziaływania obu rodzajów wód zależy od układu i rozcłonkowania linii brzegowej, ukształtowania dna oraz zróżnicowania głębokości, wpływających na cyrkulację w akwenie. Położenie akwenu w pobliżu otwartej granicy morskiej, ułatwiający napływ wód o wyższym zasoleniu, skutkuje w nim przewagą cech charakterystycznych dla wód morskich, wyrażający się wyższym zasoleniem i mniejszą podatnością na sezonowe zmiany temperatury powietrza. Położenie akwenu w pobliżu źródeł wód pochodzenia lądowego lub duża wydajność tego źródła, zaznacza się natomiast dominacją czynnika lądowego, obniżającego zasolenie oraz zwiększającego podatność na zmiany warunków atmosferycznych.

Pomimo przestrzennego zróżnicowania temperatury i zasolenia wód w Zatoce Gdańskiej i Puckiej, można w nich wyodrębnić rejony charakteryzujące się podobnymi cechami hydrologicznymi (Nowacki i Jarosz 1998). We wschodniej części Zatoki Gdańskiej wyróżniają się rejony: bezpośredniego oddziaływania strumienia wód słodkich z Wisły. Jest on ograniczony frontem hydrologicznym, zmieniającym swoje położenie w zależności od wielkości odpływu rzeki i cyrkulacji w Zatoce Gdańskiej (Nowacki i Matciak 1996). Front najbliższej ujścia Wisły Przekop znajduje się po jego stronie zachodniej. Po stronie wschodniej natomiast układu się równolegle do brzegu. Poza frontem rozciąga się rejon, w którym następuje transformacja wód Wisły i Zatoki Gdańskiej. Przy dużym odpływie z Wisły może on

sięgać centralnych rejonów Zatoki Puckiej. Na północ od rejonu transformacji rozciąga się rejon oddziaływania wód napływających z Głębi Gdańskiej obejmujący również głębokowodną, północno-wschodnią część Zatoki Puckiej zewnętrznej (Nowacki 1993b, 1993c, Nowacki i Jarosz 1998). Charakteryzuje się on znacznymi głębokościami i najbardziej morskimi cechami przejawiającymi się najwyższym w stosunku do pozostałych akwenów zasoleniem, wynoszącym; w warstwie powierzchniowej około 6,5 – 7,5 PSU, a przydennej nawet 10 – 14 PSU.

W części południowej Zatoki Gdańskiej i zachodniej Zatoki Puckiej wyodrębnia się rejon wód przybrzeżnych, sięgający ich centralnych rejonów o głębokościach do około 20 metrów. Rejon ten znajduje się pod wpływem wód lądowych z niewielkich cieków uchodzących do niego. W części przybrzeżnej przynależnej Zatoce Gdańskiej zaznacza się też wpływ wód napływających z jej części głębokowodnej. Na jego warunki hydrologiczne wpływa również niewielkie nachylenie dna przylegającego do wybrzeży w południowo – zachodniej części Zatoki Puckiej zewnętrznej i południowej części Zatoki Gdańskiej, powodujące że stosunkowo daleko od linii brzegowej występują jeszcze niewielkie głębokości sprzyjające pełnemu wymieszaniu pionowemu wód.

W omawianych wodach przybrzeżnych wyodrębnia się dodatkowo niewielki rejon, będący efektem oddziaływania wód lądowych z Martwej Wisły i portowych z Gdańska (Nowacki i Jarosz, 1998).

Wody przybrzeżne położone wzdłuż zachodnich wybrzeży Zatoki Puckiej zewnętrznej znajdujące się w obrębie obszaru Natura 2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH 220032, wykazują zróżnicowanie przestrzenne warunków termiczno-zasoleniowych. Ich część południowa jest pod wpływem oddziaływania bardziej słonych wód z Zatoki Gdańskiej. Wskazuje na to wysokie zasolenie, wielkością zbliżone do obserwowanego w centralnych rejonach Zatoki Puckiej zewnętrznej i przylegających do Półwyspu Helskiego. Pod względem termicznym również wykazują one zmienność sezonową o przebiegu charakterystycznym dla wód morskich. Część północna, omawianego fragmentu wód przybrzeżnych, pomimo że wykazuje zdecydowanie morskie cechy hydrologiczne to jednak zaznacza się w nim wpływ wód lądowych przejawiające się niewielkim obniżeniem temperatury i zasolenia w stosunku do jego części południowej. Wynikającym z oddziaływania na omawiany fragment wód przybrzeżnych cieków uchodzących w Zalewie Puckim rzek oraz kolektora ścieków komunalnych w Mechelinkach. Z wymienionych powodów rejon ten jest zimniejszy i mniej zasolony, w stosunku do jego części południowej (Kruk-Dowgiałło 2004).

W północno – wschodniej części rejonu znajdują się dwie mielizny: Długa i Bórzyńska przylegające do Półwyspu Helskiego. Ich hydrologię kształtuje brak dopływu słodkich wód lądowych oraz intensywna wymiana z przyległym do nich akwenami głębokowodnymi. Czynniki te sprawiają, że wody w rejonie mielizn charakteryzują się stosunkowo wysokim zasoleniem i przebiegiem zmian rocznych temperatur, właściwym dla otwartych wód morskich. Niewielkie głębokości sięgające, w rejonie mielizn, około 2 – 5 m powodują, że oba parametry: zarówno temperatury jak i zasolenie wykazują wyrównane wartości od powierzchni do dna.

W północno zachodniej części Zatoki Puckiej wyodrębnia się Zalew Pucki (Nowacki 1993a, Nowacki i Jarosz, 1998). Jego cechy hydrologiczne, tak jak pozostałej części morskiej obszaru PLH220032, kształtują się pod wpływem napływu wód morskich i rzecznych. Czynniki te powodują, że wykazuje on cechy zalewu zaliczonego do estuarium II rzędu w Basenie Gdańskim (Nowacki 1993c, Majewski 1972). Dla jego warunków termiczno – zasoleniowych, istotne znaczenie ma napływ wód morskich odbywający się głównie poprzez Cieśninę Głębińska i Przejście Kuźnickie, a przy poziomie wód w Pucku wyższym od 520 cm również ponad Rybitwią Mielizną (Nowacki 1993b). Wpływające przez Cieśninę Głębińska wody w pierwszej kolejności wypełniają Jamę Rzucewską. Często są też transportowane dalej

na północ wzdłuż Basenu Puckiego. Wody wpływające przez przejście Kuźnickie, z kolei zasilają Basen Kuźnicki (Nowacki 1993bc, Nowacki i Dubrawski 2000a i b). Wymianę wód pomiędzy oboma wymienionymi basenami utrudniają płycizny Dziewiczych Piasków.

Na tle otaczających akwenów zasolenie Zalewu Puckiego jest wysokie (Nowacki 1993a), co wynika z dużego napływu wód morskich (Nowacki 1993b), w efekcie czego w Zalewie Puckim obserwuje się stosunkowo wysokie zasolenie oraz typowy dla wód morskich sezonowy przebieg temperatur w sierpniu. Oddziaływanie wód lądowych zaznacza się w nim niewielkim obniżeniem zasolenia, ale tylko w stosunku do Zatoki Puckiej zewnętrznej. Wskazują na to średnie roczne wartości zasolenia, z wielolecia, wynosząca w Zalewie Puckim 7,31 PSU, podczas gdy w Zatoce Puckiej Zewnętrznej 7,65 PSU (Nowacki 1993c).

Niewielkie głębokości w Zalewie Puckim ułatwiają pełne wymieszanie wód w pionie skutkujące częstym wyrównaniem temperatury i zasolenia w całej objętości, wpływające również na łatwość ulegania wpływom warunków atmosferycznych.

W południowo – zachodniej części Zalewu Puckiego znajduje się estuarium rzek Redy i Zagórskiej Strugi, których część morską stanowi Zatoka Rewska. Czynniki morskie kształtuje w nim pod wpływem wód o wyższym zasoleniu napływających z Zatoki Puckiej zewnętrznej przez Głębinę. Oddziaływanie wód lądowych natomiast nie wyróżnia się poza bliskie przedpole ujść rzecznych, na co wpływa mała, w stosunku do objętości Zatoki Rewskiej, ilość prowadzonych przez rzeki wód oraz intensywność procesów mieszania, jakie występują w tej części Zalewu Puckiego.

Na przedpolu ujścia Redy i Zagórskiej Strugi ich zasięg zaznacza się strukturą gęstościową w postaci frontu hydrologicznego tworzącego się w odległości około 100 – 200 metrów od ujścia (Kruk-Dowgiałło i in. 2004). Zdarza się jednak, że wpływ Redy obserwowany jest znacznie dalej. W przeszłości obserwowano sytuacje, gdy zwarty nurt rzeki zaznaczał swoją obecność w rejonie Cieśniny Głębiną i dalej w Zatoce Puckiej Zewnętrznej.

O znaczącym wpływie wód słodkich na hydrologię Zatoki Rewskiej świadczyć może obniżona o 0,29 PSU, w stosunku do Zalewu Puckiego, wartość średnia roczna zasolenia wynoszącego odpowiednio 7,02 i 7,31 PSU. Wartości te wskazują, że zasolenie w Zatoce Rewskiej jest nadal wysokie, pomimo zasilania jej przez stosunkowo duże ciek. O istotnym wpływie wód morskich na hydrologię Zatoki Rewskiej świadczyć może przebieg zmian sezonowych temperatury, w jej warstwie powierzchniowej, charakterystyczny dla wód morskich.

Niewielkie głębokości w Zatoce Rewskiej powodują, że procesy mieszania wyrównują w niej temperaturę w pionie, przez większą część roku.

Pomiędzy znacznie płytszym Zalewem Puckim a głębszą Zatoką Pucką zewnętrzną występuje strefa przejściowa, którą stanowi Rybitwia Mielizna rozcięta dwiema skrajnie usytuowanymi cieśninami: Głębiną i przejściem Kuźnickim. Ma ona charakter frontu hydrologicznego wynikającego z zetknięcia się wód o bardzo różnych cechach termiczno – zasoleniowych. Front ten nie ma charakteru stałego, lecz zależnie od sytuacji anemobarycznej przemieszcza się w kierunku Zatoki Puckiej Zewnętrznej lub Zalewu Puckiego. Utrudnienie wymiany poprzez mierzeję Rybitwiej Mielizny powoduje, że wymiana ta koncentruje się w cieśninach: Głębiną i przejściem Kuźnickim, generując w nich znaczne prędkości przepływu (Nowacki 1993b). Napływ wód o wyższym zasoleniu do Zalewu Puckiego oraz wypływ mieszaniny wód morskich i lądowych z niego do Zatoki Puckiej zewnętrznej powodują, że na przedpolu cieśnin obserwuje się znaczne poziome i pionowe gradienty: temperatury i zasolenia (Nowacki 1993c).

Wody na przedpolu Rybitwiej Mielizny podobnie jak w pozostałym rejonie wykazują dominację cech morskich. Charakteryzują się one zasoleniem wód zbliżonym do obserwowanego w warstwie powierzchniowej pozostałych rejonów Zatoki Puckiej zewnętrznej oraz temperaturą wykazującą zmienność sezonową charakterystyczną dla wód morskich.

Istotną cechą obszaru Natura 2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032) są zjawiska lodowe występujące praktycznie każdej zimy w Zalewie Puckim oraz zachodnich i północnych rejonach Zatoki Puckiej zewnętrznej. Decydujące znaczenie pojawiania się lodu mają tu stosunki głębokościowe, mniejsze zaś zasolenie wód (Szeffler 1993). Małe głębokości Zalewu Puckiego oraz wynikająca z tego mała pojemność cieplna, powodują że szybciej ulega on wychłodzeniu co sprzyja powstawaniu lodu. Sprzyja mu również małe falowanie wynikające z oddzielenia Zalewu Puckiego od Zatoki Puckiej zewnętrznej, Rybitwią Mielizną. Małe głębokości wpływają też na zlodzenie obserwowane w płytkich rejonach Zatoki Puckiej zewnętrznej.

Liczba dni z lodem, w omawianych rejonach, wynosi 50 – 80. Przeważa w nich lód stały o przeciętnej, maksymalnej grubości 25 cm.

Inną ważną cechą omawianych rejonów jest przezroczystość wód wykazującą zmienność przestrzenno-czasową, kształtowaną przez hydrodynamiczne procesy wzajemnego oddziaływania, bardziej przezroczystych wód morskich, z otwartej części Zatoki Gdańskiej, oraz mętnych, pochodzących ze źródeł lądowych. Wpływa na nią również rozczłonkowanie linii brzegowej i zróżnicowanie głębokości, powodujące że charakterystyki przezroczystości wód w otwartej części obszaru różnią się od obserwowanej w jego wodach przybrzeżnych i Zalewie Puckim.

Najbardziej przezroczyste wody obserwuje się w głębokowodnym rejonie położonym w pobliżu Półwyspu Helskiego i centralnym Zatoki Puckiej zewnętrznej, co wynika z intensywnego napływu do niego czystych optycznie wód z głębokich warstw Głębi Gdańskiej (Krężel i Sagan 1987, Krężel 1993). Największa przezroczystość wód, w północno-wschodnich i centralnych rejonach Zatoki Puckiej zewnętrznej (wartość Secchiego 7 – 8 m) obserwowana jest jesienią i zimą. Spadek przezroczystości następuje wiosną (średnia wartość Secchiego 5 – 6 m). Minimalne wartości występują zaś latem (średnia wartość Secchiego 2 – 4 m).

BIOCENOZY REJONU

Ichtiofauna

Zatoka Pucka jest akwenem występowania i rozwoju ichtiofauny morskiej, euryhalinowej, niektórych gatunków słodkowodnych oraz ryb dwuśrodowiskowych (Demel 1975, Skóra 1993, Szymelfenig 1998, Jackowski 2000, Jackowski 2002). W jej skład wchodzi 57 gatunków ryb (Jackowski 2002). Do charakterystycznych gatunków morskich występujących licznie w Zatoce zalicza się między innymi: śledzia, szprota, stornię, dorsza, tobiasza, dobijaka (Jackowski 2000). Ichtiofaunę słodkowodną oraz dwuśrodowiskową reprezentują takie gatunki jak: okoń, płoć, sandacz, troć, łosoś (ibidem).

W wodach Zatoki Puckiej wiele gatunków ryb odbywa tarło (w szczególności gatunki fitofilne), a ich stadia młodociane znajdują dogodne warunki rozwoju (Demel 1975, Szymelfenig 1998, Sapota 2001). Tarliska i miejsca wychowu narybku w Zatoce Puckiej uzależnione są w dużej mierze od występowania łąk podwodnych roślin okrytonasiennych w tym *Zostera marina* oraz przybrzeżnych trzcinowisk. Dla większości gatunków ichtiofauny Zatoki tarło przypada w okresie od wczesnej wiosny do lata (Rudnicki

1965, Jackowski 1998). Zatoka Pucka jest również szlakiem migracyjnym ryb dwuśrodowiskowych takich jak: troć, łosoś, minóg rzeczny, minóg morski, węgorz.

W strefie płytkowodnej, występują gatunki chronione na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237 z późn. zmian.) takie jak: iglicznia (*Syngnathus typhle*), wężylnia (*Nerophis ophidion*), babka mała (*Pomatoschistus minutus*), babka piaskowa (*Pomatoschistus microps*), babka czarnoplamka (*Gobiusculus flavescens*). Występują tu również chronione gatunki ryb wymienione w II zał. Dyrektywy siedliskowej (patrz rozdz. 7).

Zatoka Pucka znajduje się pod stałą presją rybołówstwa (Polański 2000, Jackowski 2002), gdyż notuje się tu największe nakłady połowowe rybołówstwa przybrzeżnego w Polsce (Polański 2000, Jackowski 2002). Stąd o stanie ichtiofauny akwenu można wnioskować analizując wielkości i strukturę połowów w wieloletnim okresie. Skład gatunkowy oraz ilościowy połowów od 1960 do 2000 roku ulegał znacznym wahaniom (Jackowski 1998, Jackowski 2002). W latach 60. i 70. ubiegłego stulecia zwiększony nakład połowy obserwowano w wewnętrznej części Zalewu Puckiego, gdzie łowiono duże ilości ryb słodkowodnych takich jak szczupaki, płocie, węgorze (Morawski 1982). Obfite połowy, przede wszystkim płoci i szczupaka w latach 70. miały miejsce za sprawą pogarszających się warunków środowiska związanych z eutrofizacją (ibidem). Obecnie główne łowiska zlokalizowane są w zewnętrznej części Zatoki Puckiej, a połowy szczupaka, płoci i węgorza są incydentalne (CMR 2013). Obecny skład gatunkowy połowów zdominowany jest przez gatunki typowo morskie: dorsza, stornię, śledzia, szprota i dwuśrodowiskowe: troć i łosioś (ibidem).

W obszarze znajdują się miejsca tarliskowe jednego gatunku z II Załącznika Dyrektywy siedliskowej – piskorza *Misgurnus fossilis*, które przedstawiono na mapie (nr 13) znajdującej się w załączniku 4.

Rośliny podwodne występują głównie w Zalewie Puckim i Zatoce Puckiej zewnętrznej porastając dno piaszczyste, piaszczysto-muliste i piaszczysto-kamieniste maksymalnie do głębokości 6 m. Z roślin naczyniowych pod względem biomasy dominują rdestnice *Potamogeton* spp., trawa morska *Zostera marina* oraz zamętnica błotna *Zannichellia palustris*. W rejonie przedpola ujścia rzek Zalewu Puckiego rozwijają się między innymi nitkowate zielenice *Chaetomorpha linum*, wskaźnik eutrofizacji wód oraz gatunek mchu wodnego zdrojok rokitowaty *Fontinalis hypnoides*, chroniony w systemie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska). Gatunki chronione: z Charales ramienica bałtycka *Chara baltica* oraz rozsocha morska *Tolypella nidifica* najliczniej występują w północnej części Zatoki Puckiej wzdłuż Półwyspu Helskiego, gdzie również dno licznie porasta trawa morska i rdestnice tworząc najcenniejsze, w polskiej strefie przybrzeżnej, pod względem przyrodniczym łąki podwodne (Kruk-Dowgiałło 2000, Kruk-Dowgiałło i Szaniawska 2008, Kruk-Dowgiałło i Brzeska 2009). Cenny pod względem przyrodniczym jest także rejon kamienistego dna u podnóża klifu orłowskiego, gdzie zidentyfikowano jedyne w zatoce stanowisko przytwierdzonej formy chronionego krasnorosta widlika *Furcellaria lumbricalis* (Kruk-Dowgiałło i in. 2009, Brzeska i Saniewski 2012).

Na skutek wieloletniego dopływu niekontrolowanej ilości ścieków komunalnych i wynikającej z niego eutrofizacji, nastąpiła w latach 70. i 80. ubiegłego wieku zmiana w strukturze łąk podwodnych Zatoki Puckiej. Dominujące pod względem biomasy wieloletnie nieprzytwierdzone formy makroglonów *Fucus vesiculosus* oraz *Furcellaria lumbricalis* zostały zastąpione dominującymi nitkowatymi brunatnicami z rodzaju *Pilayella* i *Ectocarpus* (Kruk-Dowgiałło i Szaniawska 2008), tworzącymi gęste maty zalegające na dnie, oplatające łodygi i liście roślin naczyniowych lub unoszące się w toni wodnej. Ich nadmierny rozwój wpłynął na zmniejszenie powierzchni dna porośniętego trawą morską. Zmiany struktury i rozmieszczenia łąk podwodnych negatywnie wpłynęły na bezkręgową faunę denną oraz ichtiofaunę

(Jackowski 1998, Osowiecki 2000). Od 1996 roku notowane są zmiany w kierunku poprawy stanu roślinności wodnej (Kruk-Dowgiałło 2000). Mapa roślinności akwenów morskich (nr 14) jest zamieszczona w załączniku 4.

Strukturę jakościowo-ilościową zbiorowisk **makrozoobentosu**, tj. skład taksonomiczny, liczebność i biomasę kształtują czynniki fizykochemiczne wody: zasolenie, zawartość tlenu w warstwie wody nad dnem i w powierzchniowej warstwie osadu oraz rodzaj osadów dennych.

W Zatoce Puckiej zasolenie mieści się w dolnej strefie przedziału wód mezohalinowych i wynosi około 7–7,5 PSU. Warunki tlenowe uznać można za dobre, a osady są bardzo urozmaicone: od mułów w obniżeniach dna i rejonach przyujściowych, poprzez piaski o różnym stopniu uziarnienia, po lokalne skupiska otoczków u podnóża klifu. Obfitość materii w tym zeutrofizowanym zbiorniku powoduje, że dominującą pozycję zajmują gatunki odżywiające się materią organiczną w osadach, a także filtrujące zawiesinę z toni wodnej.

W obszarze Zalewu Puckiego oraz Zatoki Puckiej zewnętrznej do 15-20 m głębokości dominującą pozycję zajmują ślimaki Hydrobiidae i małże, np. *Cerastoderma glaucum*. Na dnie porośniętym roślinnością występują bogate zbiorowiska bezkręgowców fitofilnych (*Idotea* spp., *Cyathura carinata*, obunogi z rodziny Gammaridae). Głębiej, na granicy występowania osadów piaszczystych, tj. około 20 m, dominującą rolę odgrywają gatunki oportunistyczne oraz preferujące dno piaszczyste (psammofilne): piskołaz *Mya arenaria* i wieloszczet *Marenzelleria neglecta*. Wraz z dalszym wzrostem głębokości zwiększa się zawartość frakcji mulistej w osadach dennych, a tym samym udział gatunków odżywiających się materią organiczną zbieraną z powierzchni dna, takich jak nereida *Hediste diversicolor* i rogowiec *Macoma balthica*. Mapa makrozoobentosu akwenów morskich (nr 15) jest zamieszczona w załączniku 4.

Korytarze ekologiczne

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego zaliczono omawiany obszar do korytarza rangi regionalnej **ke 2 przymorskiego – wschodniego** w skład, którego wchodzi wybrzeże Zatoki Gdańskiej, Mierzeja Wiślana i Zalew Wiślany. Obszar ten razem z korytarzem przymorskim – północnym stanowi element ponadregionalny struktury Pobrzeża Słowińskiego i Gdańskiego.

Mapę korytarzy ekologicznych (mapa numer 16) zamieszczono w załączniku 4.

Formy ochrony przyrody

Odzwierciedleniem rangi tego obszaru są liczne formy ochrony przyrody i krajobrazu ustanowione na obszarze i terenach przyległych.

W analizowanym rejonie Ujścia Wisły występują następujące formy ochrony przyrody, inne niż osłonięte: Nadmorski Park Krajobrazowy, Rezerваты przyrody: Beka, Słone Łąki, Mechelińskie Łąki, Helskie Wydmy, Użytek Ekologiczny Torfowe Kłyle, HELCOM BSPA, Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Helski Cypel”. Mapę innych form ochrony przyrody (mapa nr 2) umieszczono w załączniku 4 (dane do map otrzymano z RDOŚ w Gdańsku).

Nadmorski Park Krajobrazowy

Został utworzony w 1978 r. a jego funkcjonowanie zostało określone w Uchwale Nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 r. ws. Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Obejmuje on obszar o powierzchni 18,804 ha w tym 7,452 ha powierzchni lądowej oraz 11,352 ha wód Zatoki Puckiej wewnętrznej. Część lądowa obejmuje obszar położony w województwie pomorskim w

powiecie puckim na terenie następujących gmin: Kosakowo, Krokowa, Puck oraz miast: Jastarnia, Hel, Puck i Władysławowo. Część morska natomiast Zatokę Pucką wewnętrzną (Zalew Pucki) po Ryf Mew. Celami ochrony Parku są:

- 1) zachowanie naturalnego charakteru brzegów morskich i ujściowych odcinków rzek oraz specyfiki form mierzejowych,
- 2) zachowanie charakterystycznego układu strefowego i ciągłości przestrzennej poszczególnych typów ekosystemów nadmorskich,
- 3) ochrona wartości florystycznych i fitocenotycznych parku, w szczególności cennych fitocenoz w Zatoce Puckiej i na jej wybrzeżach, zbiorowisk nawymowych i naklifowych, śródlądowych torfowisk, bagien i oczek wodnych z rzadkimi zbiorowiskami roślinnymi, w tym o atlantyckim typie zasięgu,
- 4) ochrona miejsc rozrodu, żerowania i odpoczynku poszczególnych grup zwierząt, w szczególności ryb i ssaków morskich a także ważnych dla ptaków miejsc lęgowych oraz rejonów odpoczynku i żerowania w okresie wędrówek i zimowania,
- 5) zachowanie historycznie zróżnicowanych typów przestrzennych wsi rybackich i rolniczych, osad letniskowych oraz obszarów o ważnym znaczeniu strategicznym i nawigacyjnym, wraz z ich tradycją architektoniczną,
- 6) zachowanie wartości kultury niematerialnej, w szczególności swoistości etnicznej oraz tradycyjnych zajęć i zwyczajów społeczności kaszubskiej,
- 7) ochrona charakterystycznych krajobrazów wybrzeży otwartego morza (wymowych i klifowych) oraz wybrzeży nadzatokowych (wymowych, wysoczyznowych i niskich), w tym charakterystycznych równin organogeniczno-mineralnych na Półwyspie Helskim, eksponowanych widokowo wierzchołków i stref krawędziowych kęp wysoczyznowych oraz rozległych krajobrazów równin nadmorskich i den pradolin.

Należy stwierdzić, że ustalone dla Parku czynności konserwatorskie **są spójne** z działaniami zaplanowanymi dla przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zatoki Puckiej.

Rezerwat przyrody „Beka”

Jest to rezerwat faunistyczny który powołany został Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 17 listopada 1988 r. ws. uznania za rezerwat przyrody Beka. Obejmuje ujściowy odcinek rzeki Redy, z kompleksem wilgotnych łąk, które pozostają pod wpływem oddziaływania wód Zatoki Puckiej (stanowiska roślinności halofilnej). Rezerwat jest cenną ostoją ptaków lęgowych (pliszka cytrynowa, ohar), jak i jednym z najważniejszych w skali kraju miejsc przystankowych dla wędrujących siewkowców i zimujących na przyległych wodach Zatoki Puckiej ptaków wodno-błotnych (Herbich i Meissner 1997, Błaszowska 2007a).

Dla rezerwatu zostało wydane Zarządzenie Nr 1/2014 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 23 stycznia 2014 r. ws. ustanowienia zadań ochronnych. Określone w nim sposoby minimalizacji zagrożeń jak również zabiegi ochrony czynnej ekosystemów **są spójne** z celami ochrony i działaniami zaproponowanymi do realizacji w projektach planu ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zatoki Puckiej.

Rezerwat przyrody „Słone Łąki”

Rezerwat powołany został Zarządzeniem Wojewody Pomorskiego nr 173/99 z dnia 30 listopada 1999 ws. uznania za rezerwat przyrody Słone Łąki. Obejmuje niski, torfowy brzeg Zatoki Puckiej i tereny przyległe o powierzchni 27,76 ha w granicach miasta Władysławowa. W okresie przelotów można tu obserwować liczne stada mew, kaczek, łabędzi niemych (Błaszowska 2007a). W rezerwacie w latach 2009-2012 r. realizowano działania ochronne zgodnie z zarządzeniami RDOŚ w Gdańsku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu „Słone Łąki”. Ustalone dla rezerwatu czynności konserwatorskie w ramach ochrony częściowej **były spójne** z działaniami zaplanowanymi dla przedmiotów ochrony obszar PLB Zatoka Pucka, dlatego też sugeruje się ich kontynuację.

Rezerwat przyrody „Mechelińskie Łąki”

Rezerwat powołany Zarządzeniem nr 182/2000 Wojewody Pomorskiego z dnia 23 listopada 2000 r. ws. uznania za rezerwat przyrody Mechelińskie Łąki (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2000 r. nr 109, poz. 714) w celu ochrony miejsc lęgowych i bytowania cennych gatunków ptaków wodnych i błotnych (żuraw, gęgawy, łabędź niemy), zbiorowisk szuwarowych i łąkowych oraz specyficznych siedlisk halofilnych i typowych dla nich warunków wodnych. Ma powierzchnię 113,47 ha, administracyjnie należy do gminy Kosakowo. W 2010 r. RDOŚ w Gdańsku wydał roczne zarządzenie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu „Mechelińskie Łąki”.

Ustalone dla rezerwatu czynności konserwatorskie w ramach ochrony częściowej **były spójne** z działaniami zaplanowanymi dla przedmiotów ochrony obszarów PLB Zatoka Pucka, dlatego też sugeruje się ich kontynuację.

Rezerwat przyrody „Helskie Wydmy”

Rezerwat został utworzony rozporządzeniem Nr 91/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 5 grudnia 2006 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Helskie Wydmy” (Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego Nr 128 poz. 2665). Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ekosystemów murawowych, wrzosowiskowych i leśnych, w szczególności bardzo bogatych biot porostów i grzybów naporostowych, charakterystycznych dla naturalnego nadmorskiego krajobrazu wydmowego.

Dla rezerwatu zostało wydane Zarządzenie Nr 25/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 24 stycznia 2012 r. ws. ustanowienia zadań ochronnych (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2013, Poz. 458). Określone w nim sposoby minimalizacji zagrożeń jak również zabiegi ochrony czynnej ekosystemów **nie są sprzeczne** z celami ochrony i działaniami zaproponowanymi do realizacji w projektach planu ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zatoki Puckiej.

Użytek ekologiczny „Torfowe Kłyle”

Został powołany Zarządzeniem nr 183/2000 Wojewody Pomorskiego z dnia 28 listopada 2000r. ws. uznania niektórych terenów za użytki ekologiczne. Użytek obejmuje pas szuwarów, fragment dąbrowy na zachód od Jastarni, położone na brzegu niskim od strony Zatoki Puckiej (Herbich i Meissner 1997). Ochronie podlegają tu pozostałości bagiennych łąk nadmorskich, miejsca żerowania i odpoczynku ptaków przelotnych (kszyka, bataliona, łączaka).

HELCOM BSPAs – Nadmorski Park Krajobrazowy, w skład którego wchodzi Zalew Pucki – Zatoka Pucka wewnętrzna, część wschodnia obszaru naturowego PLH 220032PLH Zatoka Pucka i Półwysep Helski włączony został od 1994 roku do systemu Bałtyckich obszarów chronionych HELCOM BSPAs. W grudniu 2009 roku nominowany został do tego systemu obszar PLB220005 Zatoka Pucka, a jego granice pokrywają się z granicami Nadmorskiego Parku Krajobrazowego – BSPA ID 84. Celem tworzenia

systemu HELCOM jest ochrona przyrody morskiej ze szczególnym uwzględnieniem zasobów biologicznych Bałtyku, poprzez ochronę gatunków flory i fauny, ich naturalnych siedlisk, ale również ochronę mechanizmów regulujących funkcjonowanie ekosystemu morskiego. Szczególnie Zalew Pucki ze swoją unikalną florą i fauną denną pełni ważną rolę w systemie HELCOM BSPA, gwarantując jego kompletność i spójność.

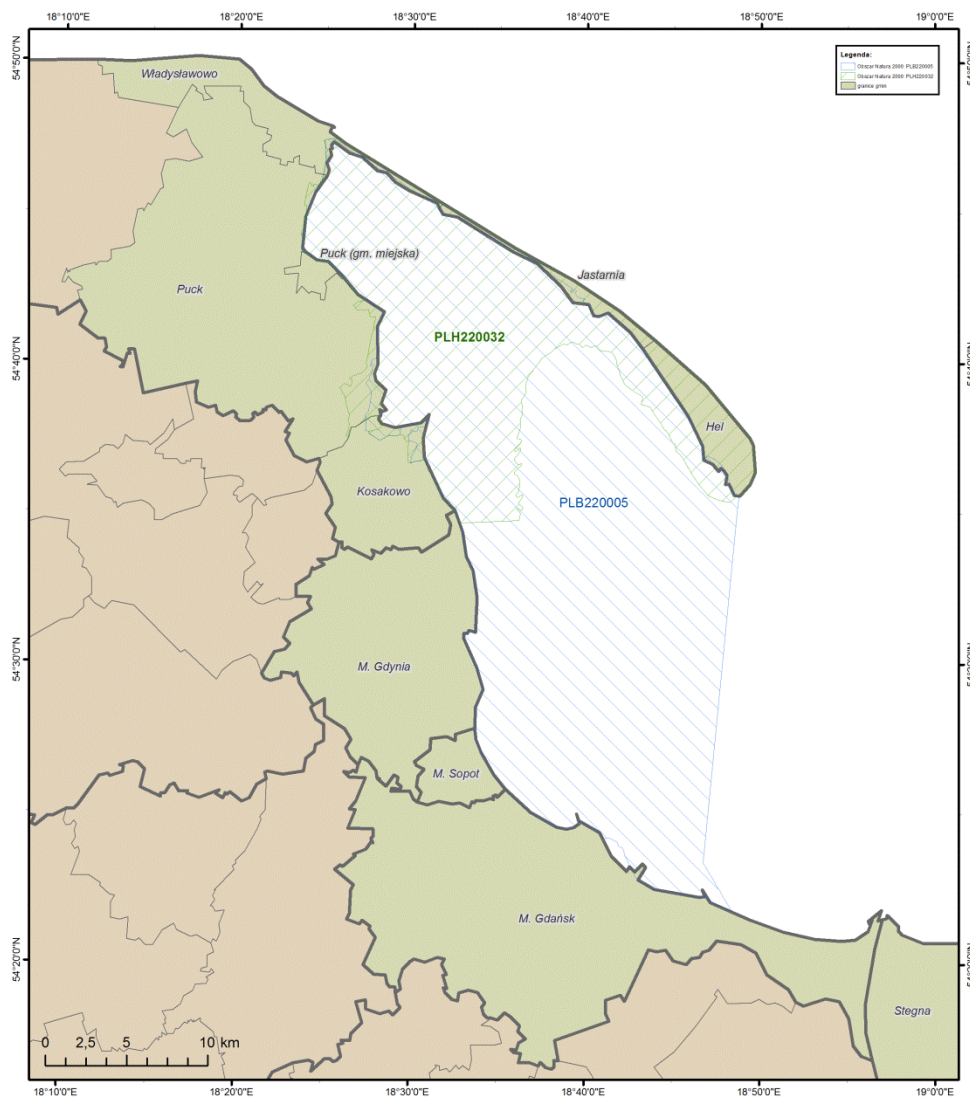
Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Helski Cypel” został ustanowiony decyzją Rady Miasta Hel w dniu 29.10.2008 dla ochrony nie tylko unikalnych walorów krajobrazowych Cypla Helskiego ale również cennych przyrodniczo jego siedlisk. Zachowanie tych siedlisk prowadzonej jest w drodze ukierunkowania ruchu turystycznego przez budowę pomostów spacerowych oraz rewitalizację szaty roślinnej i wydmowej.

Mapę innych form ochrony przyrody (mapa nr 2) umieszczono w załączniku 4 (dane do mapy otrzymane z RDOŚ w Gdańsku).

4. Charakterystyka społeczno-ekonomiczna

Strukturę terytorialną obszarów Natura 2000 (PLH Zatoka Pucka i Półwysep Helski i PLB Zatoka Pucka) i ich bezpośredniego otoczenia tworzą (rys. 4.1.):

- obszar lądowy: strefy przybrzeżne 9 gmin (4 powiaty) M. Gdańsk, M. Sopot, M. Gdynia, Kosakowo, Puck, M. Puck, Władysławowo, Jastarnia, Hel (obszar PLH sąsiaduje tylko z 6 gminami powiatu),
- obszar morski – morskie wody wewnętrzne Zatoki Gdańskiej.



Rys.4.1. Struktura terytorialna analizowanego obszaru

Obszar objęty analizą położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie aglomeracji trójmiejskiej uznanej za obszar metropolitalny (słabe MEGA), w badaniach europejskich będącej wielofunkcyjnym ośrodkiem gospodarczym w tym ważnym węzłem transportu kombinowanego (Zaucha 2009). Również w planie zagospodarowania województwa pomorskiego obszar ten jest częścią Obszaru Metropolitalnego. Zarazem od północy jest on zamknięty rejonem intensywnych funkcji turystycznych o znaczeniu krajowym.

Gminy otaczające teren opracowania na koniec roku 2012 zamieszkiwało łącznie 817 tyś 512 mieszkańców², co stanowi niemalże 35% ludności województwa. Powierzchnia tych gmin to 775 km², co stanowi 4 % powierzchni województwa. Gęstość zaludnienia wynosi ok 1055 osób/km², dla województwa pomorskiego wskaźnik ten wynosił w 2012 roku 125osób/km² (tab. 4.1).

² według stałego miejsca zameldowania

Tab. 4.1. Wykaz gmin, ludność, powierzchnia i gęstość zaludnienia na obszarze, według stanu na 31 grudnia 2012 r.

Gminy	powierzchnia	ludność	Gęstość zaludnienia
Hel	22	3737	170
Jastarnia	6	3905	488
Władysławowo	39	15 382	394
Miasto Puck	5	11 520	2 304
Puck	237	24 575	104
Kosakowo	50	11 023	220
gminy obszaru PLH ogółem	361	70 142	194
Gdynia	135	248 726	1 842
Sopot	17	38 217	2 248
Gdańsk	262	460 427	125
Gminy obszaru PLB ogółem	775	817 512	1 055
POMORSKIE	18 310	2 290 070	125

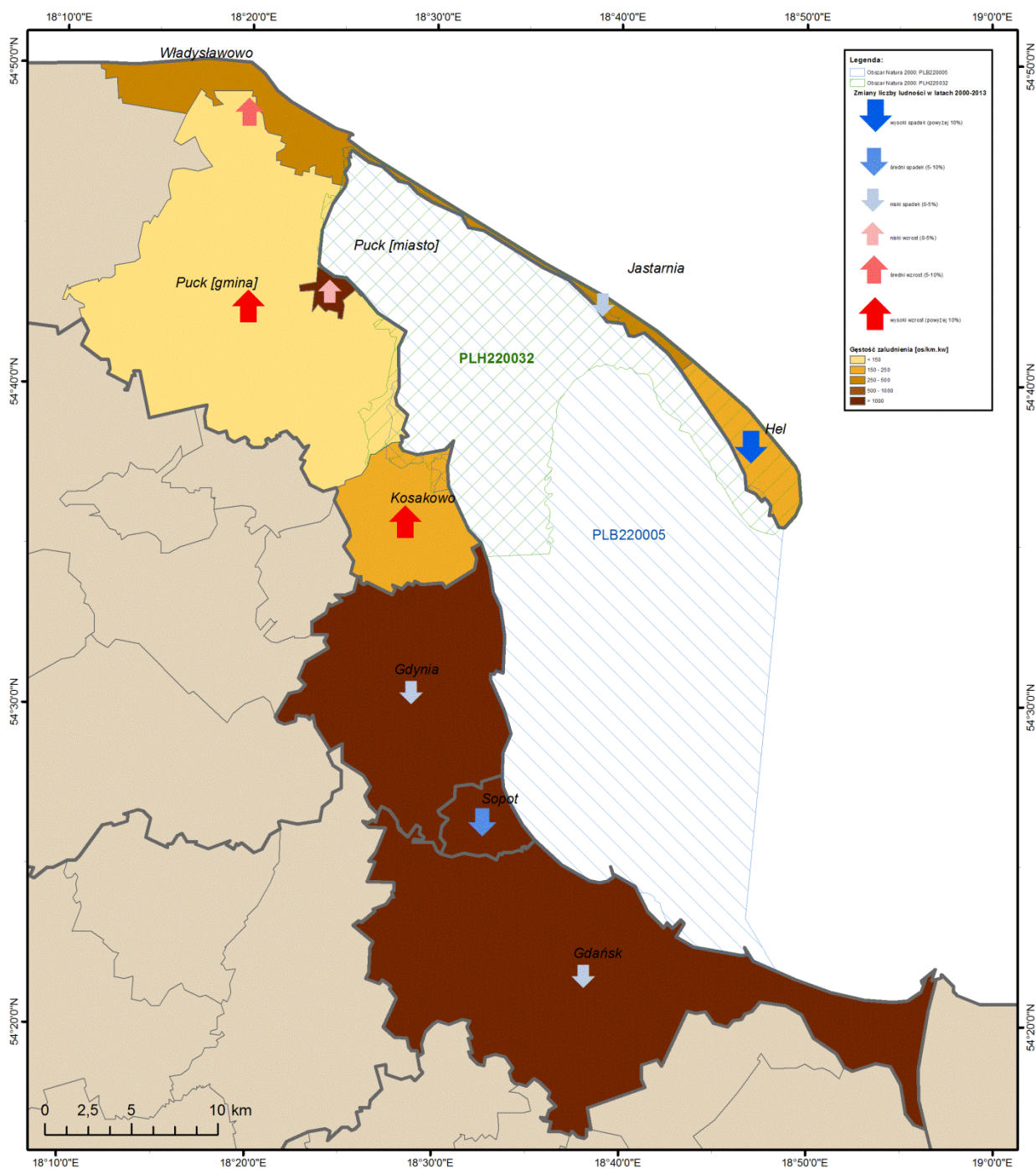
źródło: Bank danych lokalnych GUS

Potencjał demograficzny

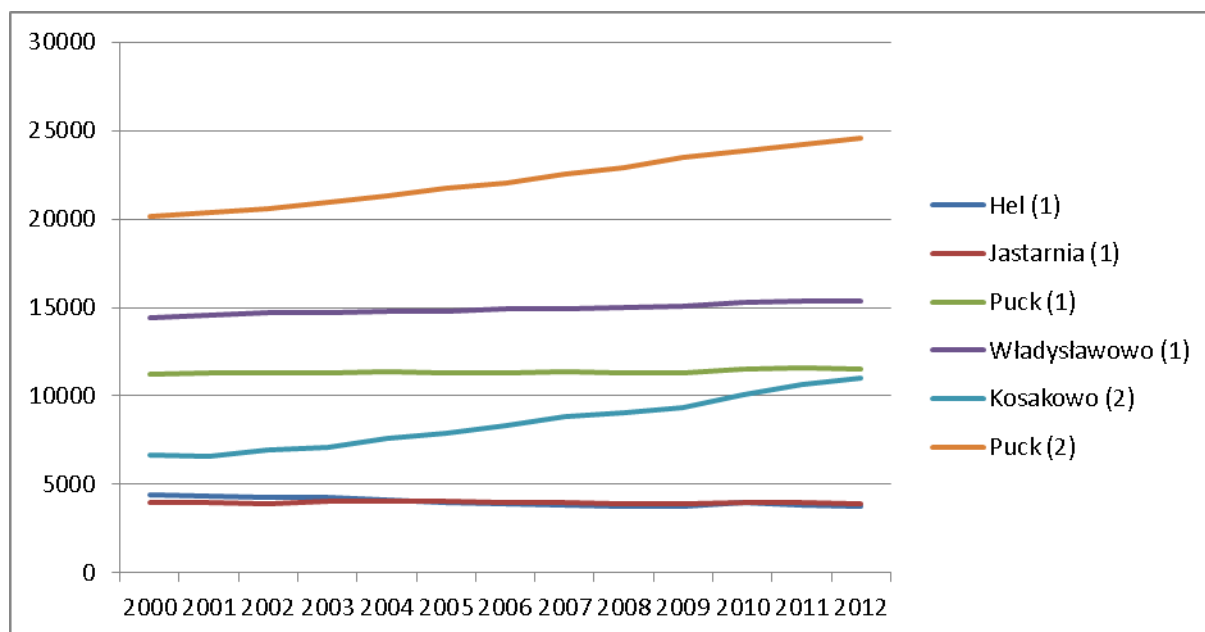
Liczba ludności na omawianym obszarze w ostatnim dziesięcioleciu (od 2000r) wykazuje tendencję spadkową, głównie powodowaną zmianami w Gdyni, Sopocie i Gdańsku (odpowiednio spadek o 2%, 10%, 0,5%). W tym samym czasie liczba mieszkańców Trójmiasta jako całości zmniejszyła się o 1,5%, tj. o 11 360 osób. Zrekompensowane to zostało prawie całkowicie przez wzrost mieszkańców w powiecie puckim (wzrost 9 000 w analogicznym okresie, tj. 15% stanu z 2000 roku). Sytuacja demograficzna wydaje się więc stabilna. W omawianym obszarze największe przyrosty relatywne ludności wystąpiły w gminie wiejskiej Puck (ponad 20%) i Kosakowo (ponad 60%). Gminy Sopot, Jastarnia i Hel zanotowały największy relatywny spadek liczby ludności odpowiednio o 10% 2,3% i 15,5% (rys. 4.2, 4.3 i 4.4).

W Trójmieście przyrost naturalny i saldo migracji są ujemne, szczególnie w Sopocie. Inaczej wygląda sytuacja w powiecie puckim, gdzie wspomniany przyrost mieszkańców wynika z dodatniego salda migracji (7% przyrostu ludności w wyniku migracji w analizowanym dziesięcioleciu) oraz pozytywnego przyrostu naturalnego (6,3% przyrostu odpowiednio). Tendencje demograficzne w powiecie puckim są jednak zróżnicowane przestrzennie.

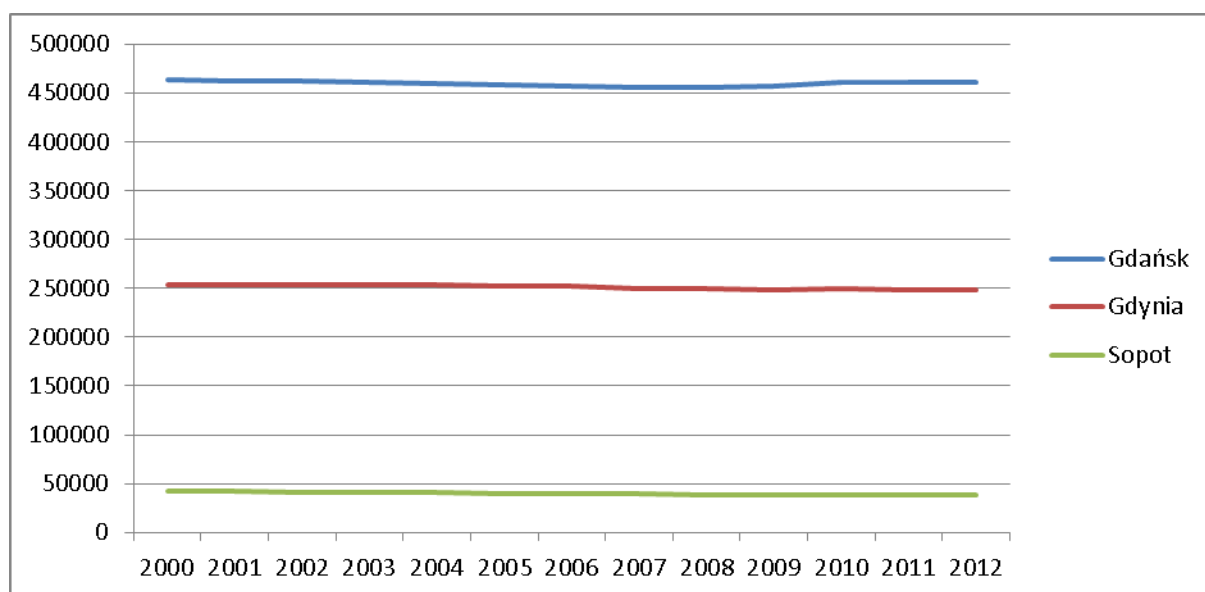
Wszystkie gminy powiatu oprócz Kosakowa i gminy wiejskiej Puck odnotowały ujemne saldo migracji i – były obszarami ucieczki ludności. Hel stracił w ten sposób 23% swoich mieszkańców według stanu z roku 2000. Ucieczka ta w gminie Władysławowo i mieście Puck była kompensowana dodatnim przyrostem naturalnym. Na półwyspie przyrost ten nie wystarczył i doszło do kurczenia się liczby ludności tam na stałe zameldowanej.



Rys. 4.2. Gęstość zaludnienia i zmiany liczby ludności w okresie 2000-2012 (źródło: opracowanie własne IMwG na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS)



Rys. 4.3. Zmiany liczby ludności w powiecie puckim latach 2000 – 2012 (źródło: Bank danych lokalnych GUS)



Rys. 4.4. Zmiany liczby ludności w Trójmieście, latach 2000 – 2012 (źródło: Bank danych lokalnych GUS)

Dynamika demograficzna analizowanego obszaru pozostaje pod wpływem procesów suburbanizacyjnych. Widoczne jest rozlewanie się Trójmiasta (szczególnie Gdyni) na północ co prowadzi do wzrostu liczby ludności w Kosakowie i gminie wiejskiej Puck. Migrują tam z reguły osoby w wieku rozrodczym co skutkuje dodatnim przyrostem naturalnym. Na to nakłada się prężność demograficzna Kaszubów. Analizowane dane nie ukazują jednak sezonowej presji antropogenicznej, gdy w okresie lata liczba ludności gmin wokół Zatoki Puckiej wzrasta wielokrotnie. Ekstrapolując te tendencje spodziewać się można dalszej presji urbanizacyjnej na obszary N2000 szczególnie w jego południowo-zachodniej części.

Aktywność gospodarcza

Łącznie na obszarze wszystkich omawianych gmin w 2012 roku było zarejestrowanych 122 582 podmiotów gospodarczych, z czego największa ich liczba w Gdańsku (55%) (tab.4.2). Wskaźnik aktywności gospodarczej określony liczbą podmiotów gospodarczych na 10 tys. ludności wynosi dla całego obszaru 1 499 i jest wyższy od wskaźnika dla województwa (1 157). Największą aktywnością cechuje się Jastarnia, Sopot i Władysławowo (odpowiednio 2 775, 2 227 i 2 174 na 10tyś. mieszkańców), choć w przypadku Władysławowa od 2010 roku notowany jest spadek liczby tych podmiotów o prawie 500. W dalszej kolejności pod względem aktywności gospodarczej plasują się miasta Hel, Gdynia, Gdańsk, gmina Kosakowo, miasto Puck i gmina wiejska Puck (najniższy wskaźnik – 771, choć wzrost o prawie 200 podmiotów od 2010 roku).

Tab. 4.2. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON, wg rodzajów działalności, źródło GUS

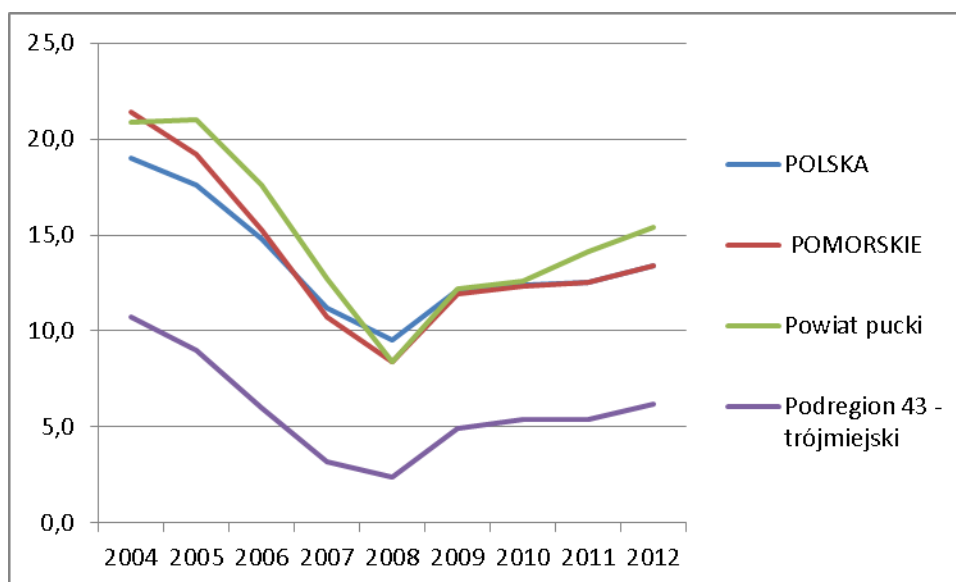
Jednostka terytorialna	rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo				przemysł i budownictwo				pozostała działalność			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Hel	30	32	32	34	55	57	59	56	469	499	506	524
Jastarnia	85	96	91	98	53	55	47	52	896	961	941	934
M. Puck	10	8	8	7	267	270	260	266	1079	1117	1094	1113
Władysławowo	99	110	101	71	298	306	318	310	3391	3397	3031	2964
Kosakowo	36	33	34	31	347	385	409	435	880	988	1050	1128
gm. Puck	67	77	76	66	625	684	694	729	912	1001	1030	1101
gminy obszaru PLH ogółem	327	356	342	307	1645	1757	1787	1848	7627	7963	7652	7764
Gdynia	155	161	164	175	7330	7505	7393	7651	26970	27801	27643	28646
Sopot	22	23	23	20	1299	1354	1312	1344	6698	6978	7017	7150
Gdańsk	251	272	249	238	13383	13675	13501	13808	48647	51244	51582	53631
Gminy obszaru PLB ogółem	755	812	778	740	23657	24291	23993	24651	89942	93986	93894	97191

źródło: Bank danych lokalnych GUS

Informacje przytoczone w tab. 4.2 wskazują na dychotomiczny charakter gospodarki na analizowanym obszarze. W Trójmieście i w jego sąsiedztwie struktura sektorowa jest zrównoważona. Pojawiają się zarówno usługi jak i budownictwo i produkcja przemysłowa indukowane przez procesy gospodarcze odnoszące się do aglomeracji Trójmiejskiej. Na półwyspie natomiast dominują usługi, zapewne związane z branżą turystyczną, a jedynie w Jastarni pewne znaczenie ma rybołówstwo, ale i tak nieporównywalnie małe (pod względem liczby podmiotów) w stosunku do usług. Oznacza to dalszy wzrost presji na obszary Natura 200 szczególnie na półwyspie ze strony sektora turystycznego. Będzie wzrastała również liczba MSP w południowo-zachodniej części powiatu puckiego, ale ekologiczny efekt tej działalności ze względu na jej dywersyfikację jest trudny do przewidzenia. Wiele z usług (np. budowlane) będzie świadczonych poza obszarem N2000 a inne usługi np. wyższego rzędu mają nikły wpływ na stan środowiska (np. wzrost ruchu elektronicznego) .

Bezrobocie

Na obszarze gmin sąsiadujących z N2000 liczba mieszkańców obszaru zarejestrowanych w urzędach pracy jako osoby bezrobotne wynosiła na dzień 31.XII.2012 r. 23 709 osób. Sytuacja polepszała się systematycznie w przeciągu ostatniego dziesięciolecia (42 404 w 2003 roku), choć widoczny był spadek bezrobocia w 2008 roku (do 9245 osób zarejestrowanych), po czym ze względu na spowolnienie gospodarcze liczba ta wzrosła i ustabilizowała się na znacznie wyższym już wspomnianym poziomie.



Rys.4.5. Stopa bezrobocia rejestrowanego w latach 2004 – 2012, źródło: Bank danych lokalnych GUS

W Trójmieście stopa bezrobocia rejestrowanego jest i była znacznie niższa niżeli średnia krajowa. W powiecie puckim stopa ta w latach 2004-2012 była nieco wyższa (średnio o 1-2 punkty procentowe) niżeli średnia dla kraju i dla województwa pomorskiego (rys.4.5). Bliskość Trójmiasta, będącego chłonnym rynkiem pracy rekompensowała ten stan rzeczy. Udział bezrobotnych długoterminowych (powyżej roku) w ogólnej liczbie bezrobotnych w powiecie puckim był relatywnie niski (23,2% w 2012 roku). Wartość ta była niższa o 12 punktów procentowych niż średnia krajowa, a nawet niższa niż analogiczny wskaźnik dla województwa pomorskiego i Trójmiasta. Zmiany tego wskaźnika z 45,2% w 32003 roku do 12,5% w 2009 roku i do 23,2 w 2012 roku świadczą o podatności omawianego obszaru na szersze zjawiska ekonomiczne indukowane z zewnątrz.

Bezrobocie nie stanowi istotnej bariery rozwoju analizowanego obszaru. Żadna z gmin nie wykazuje ponadprzeciętnego poziomu tego negatywnego zjawiska. Poziom bezrobocia długoterminowego jest relatywnie niski. Omawiany obszar posiada spory potencjał endogenicznego rozwoju gospodarczego i brak istotnych ekonomicznych i społecznych barier strukturalnych wzrostu. Presja na obszary N200 ze strony rynków pracy będzie miała jedynie charakter sezonowy i związana będzie z rozwojem turystyki. Znaczenie społecznych zjawisk patologicznych w tym wymiarze będzie minimalne.

Najważniejsze sektory

Turystyka

Dynamicznie rozwijającą się gałęzią gospodarki w analizowanym obszarze jest turystyka.

Analizowany obszar charakteryzuje się dużą atrakcyjnością turystyczną, głównie ze względu na unikatowe walory przyrodnicze, kulturowe i krajobrazowe. Dominującym rodzajem wypoczynku jest wypoczynek nadwodny, czyli plażowanie, kąpiele i sporty wodne. Od czasu uporządkowania gospodarki ściekowej w miejscowościach nadmorskich sytuacja uległa zdecydowanej poprawie i od kilku lat na prawie całej długości brzegów analizowanego obszaru można korzystać z kąpielii. W 2012r. Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny zezwolił na korzystanie z 193 kąpielisk w tym obszarze. Z

³ w obszarze jest ok. 30 kąpielisk użytkowanych tradycyjnie

kolei płytkie i szybko nagrzewające się wody Zalewu Puckiego, małe falowanie, przewaga wiatrów zachodnich wiejących niemal wzdłuż brzegów półwyspu, stwarzają niezwykle atrakcyjne i bezpieczne warunki dla uprawiania od wczesnej wiosny do późnej jesieni windsurfingu, kitesurfingu, żeglarstwa czy turystyki podwodnej. Dużym problemem środowiskowym jest rosnąca liczba kempingów na Półwyspie Helskim. Część kempingów zlokalizowana na niskim zalewowym terenie na odcinku około 5 km, dysponuje również polami namiotowymi, posiada także obiekty trwałe z miejscami noclegowym czynnymi przez cały rok (Małe Morze, i największy z nich Polaris). Do najpopularniejszych, stale rozwijających się form turystyki morskiej należy żeglarstwo przybrzeżne bazujące na małych portach i przystaniach regionu (patrz tab. 4.3). Wg Studium Rozwoju Strategicznego małych portów i przystani morskich w województwie pomorskim (Studium..., 2009) istniejący potencjał tych ośrodków jest wciąż niewystarczający, zwłaszcza z punktu widzenia jakości oferowanych usług. Jednocześnie widoczny jest bardzo duże zaangażowanie poszczególnych portów i przystani w ich dalszy rozwój – większość portów ma opracowane lub są już na etapie wdrażania koncepcji rozbudowy marin.

Tabela 4.3. Najważniejsze mariny jachtowe i ich pojemność

Nr.	Przystań jachtowa	Miejsc postojowych
1	Przystań "Marina Gdynia"	220
2	Przystań "Molo" Sopot (realizowany projekt)	103
3	Gdańsk – Polski Klub Morski (Wistoujście)	5
4	Gdańsk Stare Miasto	50
5	Gdańsk LOK	17
6	Gdańsk YK St. Północnej	35
7	Narodowe Centrum Żeglarstwa	51
8	Górki Zachodnie AKM	56
9	Górki Zachodnie YK Conrada	62
10	Górki Zachodnie YK St. Gdańskiej	120
11	Górki Zachodnie YK Neptun	90
12	Hel	35
13	Puck	42
14	Jastarnia	81
	Razem:	967

źródło: Studium..., 2009

Rybołówstwo

Zatoka Pucka była od setek lat wydajnym łowiskiem dla rybaków z okolicznych wsi i miast. Przy zastosowaniu różnych metod łowiono tu ryby w zasadzie w ciągu całego roku. Na rybackim znaczeniu zaczęła tracić w latach 80-90tych ubiegłego wieku. Niektóre osady są już zupełnie pozbawione przystani rybackich (Osłonino, Rzućewo, Hel-Bór) a w innych one zanikają (Puck, Swarzewo, Chałupy) (Zaucha 2009).

Na obszarze powiatu puckiego rejestrowana jest największa koncentracja (43%) użytkowanych rybacko portów i przystani w województwie pomorskim. Na obszarze położone są porty rybackie w Helu, Jastarni, Władysławowie, Pucku oraz przystanie rybackie: Chałupyl i II, Chłapowo, Jastarnia I, II i III, Jelitkowo, Kuźnica I i II, Mechelinki, Obłuże, Oksywie, Orłowo, Osłonino, Puck, Rewa I i II, Sopot, Sopot „Molo”, Swarzewo, Hel, Jastarnia, Władysławowo. Modernizacja portów i przystani zarówno w zakresie funkcji rybackiej, jak i turystycznej, sportowo – rekreacyjnej oraz obsługi ruchu pasażerskiego powinna stać się priorytetem dla wykorzystania dostępnych na ten cel funduszy (Pieńkowska i in. 2012).

Jednostki połowowe operujące na Zatoce Puckiej to z reguły niewielkie łodzie. W 2012 roku w portach macierzystych stacjonowało około 120 łodzi rybackich oraz 58 kutrów (w województwie 76).

Tab. 4.4. Podstawowe dane dotyczące floty rybackiej stacjonującej na obszarze w 2011 roku.

Port/przystań	2011						wyładunki	
	Liczba	GT	kW	długość	Średni wiek	Względna zmiana liczby (2011/2004)	2011	Zmiana (2011/2004)
Chałupy	8	13	75		31	-11%	6	-43%
Gdańsk	4	341	1116	91	34	-43%	0	-100%
Gdynia	1	16	121	12	11	-96%	5 187	-30%
Górki wschodnie	2	51	303	28	46	-80%	0	-100%
Górki Zachodnie	4	170	1052	73	51	-50%	230	-83%
Hel	20	1022	3442	284	29	-35%	21 103	13%
Jastarnia	45	690	3742	510	37	-27%	891	-32%
Jelitkowo	1	4	21	8	41	0	20	11%
Kuźnica	29	135	666	218	29	0	110	-39%
Mechlinki	8	32	241	60	19	-11%	72	-5%
Obłuże	6	18	146	47	18	0	24	13%
Oksywie	5	12	129	35	34	0	67	-15%
Orłowo	4	11	63	30	22	-20%	73	-23%
Puck	3	9	73	21	29	-57%	4	-92%
rewa	3	12	100	24	9	-40%	17	-69%
Sopot	6	15	149	42	39	-33%	55	-40%
Swarzewo	6	27	124	46	26	-33%	28	-64%
Władysławowo	61	4404	13279	1118	33	-41%	12 232	-58%

Źródło: Pieńkowska i in. 2012.

Na analizowanym obszarze działają 3 organizacje rybackie (wg Strategii Północnokaszubskiej LGR):

- Zrzeszenie Rybaków Morskich – organizacja producentów,
- Związek Rybaków Polskich,
- Organizacja Producentów Rybnych Władysławowo.

Przetwórstwo rybne. Wg Strategii Północnokaszubskiej LGR na analizowanym obszarze w 2008r było 17 przetwórni ryb (31% wszystkich przetwórni w województwie). Łącznie przerabia się 201.416 ton ryb świeżych i produkuje wędzonych oraz mrożonych. Stanowi to 34% wszystkich przetwarzanych ryb w województwie pomorskim, czyli 68.026 ton ryb. O rozwoju przetwórstwa ryb na obszarze LGR świadczy ich wzrost z 11 w 2006 do 17 przetwórni w 2008 roku, wzrost o 65 % okresu przed 3 lat.

Zatrudnienie

Wg Strategii Północnokaszubskiej LGR w rybołówstwie zatrudnieni są przede wszystkim osoby w wieku średnim i przedemerytalnym. Najliczniejszą grupą wiekową są osoby w przedziale od 45 do 54 lat, mające prawie 40% udziału w zatrudnieniu ogółem w rybołówstwie bałtyckim. Relatywnie niewielki udział w strukturze zatrudnionych mają osoby młode w wieku do 30 lat, co może powodować trudności w zapewnieniu kontynuacji zawodu rybaka.

Żegluga i porty

Główna aktywność na akwenie związana jest z obecnością dwóch z czterech polskich portów morskich handlowych – Gdańska i Gdyni (transport, żegluga, działalność portowa, inwestycje morskie i lądowo-morskie, redy, pogłębianie torów wodnych itp.). Są to największe obiekty tego typu w regionie, obsługujące prawie wszystkie rodzaje ładunków i statków.

Trasy nawigacyjne i tory podejściowe do portów wymagają okresowych prac czerpalnych dla potrzeb utrzymania odpowiednich głębokości. Prace modernizacyjne są ściśle powiązane z planami rozwojowymi portów. W chwili obecnej modernizowane jest wschodnie wejście do Portu Gdańsk, czyli tor wodny na Wiśle Śmiałej i Martwej Wiśle, powiązane z budową Morskiego Terminala Przeładunkowego Produktów Ropopochodnych – prognozowane docelowe natężenie ruchu statków do 5000DMT na Wiśle Śmiałej to 400 statków/rok. Przygotowywana jest modernizacja toru podejściowego do Portu Północnego z nową obrotnicą. Również Port Gdynia przygotowuje się do przyjmowania statków o zanurzeniu 15m. Efektem wdrożenia tych zamierzeń będzie wzrost natężenia ruchu statków na chronionym obszarze i w jego bezpośrednim sąsiedztwie, wzrost przeładunków, a tym samym możliwy wzrost zanieczyszczeń powietrza i wody czy zwiększenie poziomu hałasu.

Kabotaż pomiędzy portami obszaru Zatoki Gdańskiej jest znikomy i w praktyce ogranicza się do sezonowych regularnych rejsów białej floty pomiędzy Gdynią, Sopotem, Gdańskiem a Helem, Gdynią-Jastarnią i Puckiem.

Wielkość przeładunków w **Porcie Gdańsk** w 2010 roku wyniosła 27,2 mln ton, a przeładunki kontenerów – 509 886 TEU (Matczak i Ołdakowski 2010).

Jednym z celów strategicznych Portu Gdańsk jest rozwój funkcji bałtyckiego hubu kontenerowego i osiągnięcie pozycji portu dystrybucyjnego dla paliw i suchych masowych ładunków. Obecnie opracowywana Strategia Rozwoju Portu Gdańsk na lata 2014-2025 zakłada przywrócenie idei Portu Centralnego. W oparciu o wysunięty w Zatokę Gdańską cypel Westerplatte, przy wykorzystaniu najnowszych technologii inżynierskich w zakresie budowli hydrotechnicznych (bez szkody dla krajobrazu i środowiska naturalnego) mają zostać opracowane założenia techniczno-ekonomicznych budowy portu na miarę potrzeb XXI wieku, włączając ideę budowy tzw. portu schronienia⁴.

Port Gdynia w 2010 roku osiągnął przeładunki w wielkości 14,7 mln ton. Dodatkowo jest liderem w obsłudze statków pasażerskich oraz centrum przeładunków ro-ro, w tym ładunków promowych. Należy zwrócić uwagę, że gdyński port odnotowuje systematyczny wzrost wszystkich rodzajów przeładunków (Gospodarka 2011).

Strategia Rozwoju Portu Gdynia 2003-2013 nakreśla wizję portu jako utrzymywanie stabilnej i mocnej pozycji tego portu w regionie bałtyckim, jako wiodącego w obsłudze ładunków drobnicowych, w tym głównie zjednostkowanych, przewożonych w kontenerach i w systemie "ro-ro", w oparciu o rozwiniętą sieć połączeń multimodalnych z zapleczem oraz liczne linie regularne żeglugi bliskiego zasięgu, połączenia promowe i żeglugę wycieczkową.

Gdynia ma również ambicje stać się portem głębokowodnym, po przebudowie Kanału Portowego. Obecnie przy Nabrzeżu Helskim zostało przygotowane stanowisko głębokowodne do 12.7m zanurzenia. Istnieją również koncepcje nowego zewnętrznego głębokowodnego terminalu kontenerowego w Porcie Gdynia.

Małe porty i przystanie regionu spełniają rolę portów rybackich i/lub jachtowych i nie odgrywają praktycznie żadnej roli w morskim transporcie międzynarodowym.

Pozostałe formy działalności gospodarczej na analizowanym akwenie to: działalność komunalna (kolektory ściekowe w Mechelinkach, Jastarni i położony poza obszarem PLB w Gdańsku Sobieszewie),

⁴ Rozmowa z Prezesem Portu Gdańsk, Rynek Infrastruktury, 2013, <http://www.rynekinfrastruktury.pl/artukul/66/3/prezes-portu-gdansk-o-nowych-inwestycjach-na-2013-r.html>

ochrona brzegów, działalność wojskowa (od poligonów torpedowych i nawigacyjnych, poprzez liniowe instalacje podmorskie do stref ochrony bezpośredniej ośrodka wczasowego Prezydenta RP), jak również eksploatacja kabli podmorskich (kable telekomunikacyjne w relacjach Gdynia-Hel oraz Gdynia-Gdańsk) oraz wysypisk urobku z robót hydrotechnicznych (3 kłapowiska). Na analizowanym akwenie znajdują się nieliczne budowle morskie (takie jak torpedownie, wraz z infrastrukturą dostępu do brzegu), przystanie rybackie (w praktyce nie zawierają budowli morskich poza elementami infrastruktury wspomagającymi wyciąganie łodzi rybackich na brzeg) oraz sezonowe pomosty turystyczne.

5. Przegląd istniejących dokumentów planistycznych dot. obszaru

Pełny przegląd i analiza dokumentów planistycznych dot. rejonu Ujścia Wisły znajdują się w zał. 1 (Michalek i Kruk-Dowgiałło 2014) (obszar PLH) i zał. 2 (Meissner i in. 2014) (obszar PLB). Poniżej zamieszczono podsumowanie.

Planowanie przestrzenne, jest jednym z narzędzi gospodarowania przestrzenią. Na lądzie najważniejszym dokumentem w tym zakresie jest ustawa z dnia 27 marca 2003 r. **o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym** (Dz. U. z 2012 r., poz. 647). Planowanie przestrzenne obszarów morskich jest regulowane oddzielnymi przepisami – ustawą z dnia 21 marca 1991 r. **o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej** (Dz.U. z 2013 r., poz. 934). Granicą jurysdykcji planistycznej jest linia brzegowa – krawędź brzegu lub linia stałego porostu traw albo linia, którą ustala się wg średniego stanu wody z okresu co najmniej ostatnich 10 lat (art. 15 ustawy *Prawo Wodne*). Na morskich wodach wewnętrznych linię tę wyznacza dyrektor urzędu morskiego

W odniesieniu do **przestrzeni lądowej** istotne znaczenie i wpływ na zmiany zachodzące w przestrzeni oraz ich konsekwencje mają określone ustawą o planowaniu zagospodarowaniu przestrzennym z 27 marca 2003 r. dokumenty planistyczne sporządzane na poziomie gminy i decyzje dotyczące zmian w przestrzeni wydawane przez podmioty gminne, w tym:

- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego – dokument sporządzany dla obszaru gminy w jej granicach administracyjnych i uchwalany przez radę gminy,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (plan miejscowy) – dokument sporządzany dla wybranych fragmentów gminy i uchwalany przez radę gminy (plany nie muszą obejmować całego obszaru gminy),
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego – ustalana wyłącznie dla inwestycji celu publicznego w oparciu o plan miejscowy lub w przypadku jego braku w drodze określonego ustawowo postępowania administracyjnego w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- decyzja o ustaleniu warunków zabudowy – poprzedzona określonym ustawowo postępowaniem administracyjnym i wydawana wyłącznie w przypadku braku planu miejscowego dla inwestycji polegających na budowie obiektu budowlanego lub wykonywaniu innych robót budowlanych, a także w przypadku zmian sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części.

Pomiędzy w/w dokumentami zachodzą określone ustawowo powiązania i zależności:

- celem studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest określenie polityki przestrzennej gminy, w tym kierunków zmian w zagospodarowaniu przestrzennym oraz lokalnych zasad zagospodarowania; jest to dokument wiążący organy gminy w zakresie prowadzenia polityki przestrzennej, w tym w zakresie sporządzania i uchwalania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Studium nie jest aktem prawa miejscowego i nie stanowi podstawy do wydawania decyzji administracyjnych;
- plan miejscowy jest aktem prawa miejscowego i stanowi podstawę do wydawania decyzji administracyjnych dotyczących zagospodarowania przestrzeni, nie jest jednak bezpośrednim narzędziem wprowadzania zmian w przestrzeni. Plany miejscowe dopuszczają jedynie określone zagospodarowanie czy rodzaj zabudowy (albo ograniczają lub zakazują pewnych działań w przestrzeni), nie gwarantują jednak ich realizacji, nie określają też środków, terminów ani podmiotów dla realizacji zagospodarowania dopuszczonego planem. Rzeczywiste zmiany w zagospodarowaniu następują poprzez inwestycje realizowane na podstawie decyzji podejmowanych na podstawie planu lub – w przypadku jego braku – w drodze odrębnego postępowania;
- decyzje podejmowane na podstawie planu miejscowego muszą być zgodne z tym planem, ale równocześnie muszą być zgodne z przepisami odrębnymi;
- wydane decyzje o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub o ustaleniu warunków zabudowy wiążą organy wydające decyzje o pozwoleniu na budowę (będące podstawą do podstawą do rozpoczęcia realizacji inwestycji). Decyzje o pozwoleniu na budowę nie są wydawane przez organy gminy (to kompetencje wojewody lub starosty);
- znamienym jest, ustawowy wymóg zgodności planu miejscowego (wg obecnego ustawodawstwa nienaruszalności jego ustaleń) ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i formalny brak takiego wymogu w stosunku do decyzji o ustaleniu warunków zabudowy.

W odniesieniu do **przestrzeni morskiej**, ustawa o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej wprowadza możliwość sporządzenia planów zagospodarowania morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej oraz określa tryb ich przyjmowania. Wg zapisów ustawy plan rozstrzyga o przeznaczeniu obszarów morskich, może nakładać zakazy lub ograniczenia w korzystaniu z nich, decyduje o rozmieszczeniu inwestycji celu publicznego, określa kierunki rozwoju transportu i infrastruktury technicznej, obszary i warunki ochrony środowiska i dziedzictwa kulturowego. Immanentną częścią procesu planistycznego jest wymóg sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko (SOOŚ). Wg przyjętego 5 sierpnia 2013 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej i Ministra Rozwoju Regionalnego w *sprawie planów zagospodarowania przestrzennego polskich obszarów morskich* (Dz.U. z 2013 r. poz. 1051), plan morski powinien uwzględniać cele i kierunki określone w strategiach rozwoju i programach krajowych, w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, w planach zagospodarowania przestrzennego województw, inwestycje celu publicznego o znaczeniu krajowym, zawarte w programach zadań rządowych, o których mowa w art. 48 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym o ile dotyczą obszarów morskich objętych planem.

Do 2014 roku w świetle prawa żaden plan nie został opracowany i przyjęty. Dotychczasowe prace planistyczne miały charakter pilotażowy i edukacyjny. W 2008 roku powstał *Pilotażowy projekt planu zagospodarowania przestrzennego zachodniej części Zatoki Gdańskiej* na zlecenie Urzędu Morskiego w

Gdyni, dla którego w roku 2011 opracowano *Strategiczną Ocenę Oddziaływania na Środowisko* (Kruk-Dowgiałło, Opióła i Michałek 2011). Obszar, dla którego opracowano Pilotażowy projekt planu, obejmuje morskie wody wewnętrzne Zatoki Gdańskiej ograniczone od wschodu linią łączącą cypel Półwyspu Helskiego z granicą między gminami Gdynia i Sopot. Obszar objęty Planem zawiera się w całości w obszarze PLB 220005 oraz zawiera całość obszaru PLH 220032.

W dniu 15 listopada 2013 Dyrektorzy Urzędów Morskich w Gdyni, Słupsku i Szczecinie rozpoczęli prace mające na celu sporządzenie **Planu zagospodarowania przestrzennego polskich obszarów morskich**.

Obszary Natura 2000 – ochrony ptaków PLB220005 Zatoka Pucka oraz ochrony siedlisk PLH 220032 Zatoka Pucka i Półwysep Hel – ze względu na swój obszar i położenie w granicach gmin lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie – objęte są w mniejszym lub większym stopniu ustaleniami studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego 9 gmin miejskich lub wiejskich, tj.: miasta Hel, miasta Jastarnia, miasta Władysławowo, miasta Puck, gminy Puck, gminy Kosakowo, miasta Gdyni, miasta Sopotu i miasta Gdańska.

Odnosząc się do przeprowadzonej **analizy dokumentów studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego** gmin stwierdzić można, że:

- wszystkie analizowane gminy posiadają dokumenty studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i każde z obowiązujących studiów uwarunkowań wypełnia żadaną ustawowo problematykę, chociaż w zależności od czasu sporządzenia dokumentu – problematyki i zapisy ustaleń różnią się. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003 r. stawia większe wymagania dotyczące problematyki obowiązkowo określonej w tym dokumencie niż miało to miejsce w ustawie o planowaniu przestrzennym z 1994 r. – wprowadzającej po raz pierwszy obowiązek sporządzania takiego dokumentu;
- obowiązujące studia analizowanych gmin były uchwalane w różnym czasie, nie wszystkie w oparciu o aktualnie obowiązującą ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003 r. – przykłady: gmina Władysławowo, miasto Puck, miasto Hel posiadają studia uwarunkowań sporządzone w oparciu o wymogi wcześniejszej ustawy. Zarówno miasto Hel, jak i miasto Puck podjęły uchwały o przystąpieniu do zmiany studium na całym obszarze (Hel w 2007 r., a Puck w 2011 r.) ale dotychczas studiów tych nie uchwalono;
- nierzadkim zjawiskiem jest też podejmowana przez gminy częściowa zmiana studium, dotycząca fragmentów obszaru gminy – co można postrzegać jako małą stabilność polityki przestrzennej gminy. Wśród analizowanych gmin wymienić można gminę Puck, gdzie w latach 2003 – 2013 uchwalono pięć zmian studium uwarunkowań dla fragmentów dotyczących różnych miejscowości w gminie;
- w każdym ze studium występują tereny przeznaczone pod rozwój z reguły wszystkich funkcji możliwych w oparciu o lokalne zasoby, walory i uwarunkowania; często tereny rozwojowe wyznaczone są „na wyrost” – zwłaszcza dla funkcji mieszkaniowo-usługowych – ze świadomością, że nie wszystkie muszą być wykorzystane, ale pozwala to na większą elastyczność podejmowania planów miejscowych celem uruchomienia nowych terenów inwestycyjnych;
- w każdym ze studium określone są elementy związane z ochroną środowiska, przyrody i krajobrazu – z reguły są to obiekty i obszary chronione prawem (przepisami odrębnymi) i oznaczone są jako istotne uwarunkowanie i jako elementy do zachowania; poza nielicznymi

przypadkami studia uchwalono przed utworzeniem obszarów specjalnej ochrony Natura 2000 PLB220005 i PLH220032, stąd pojęcie to nie występuje lub występuje z dopiskiem „projektowany”;

- dla studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i ich zmian, które zostały uchwalone po wejściu w życie ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, wykonano przed uchwaleniem dokumentu prognozę oddziaływania na środowisko; wcześniej nie było takiego obowiązku, choć prawne formy ochrony przyrody, w tym od 2004 r. obszary Natura 2000, w dokumentach studium były uwzględniane i podlegały weryfikacji w procedurze opiniowania i uzgadniania dokumentu;
- ustalenia studium przeważnie formułowane są w sposób ogólny, stąd utrzymanie zgodności (wg obecnego ustawodawstwa nienaruszalności) między planem miejscowym, który – ze względu na wymagany ustawowo zakres i skalę opracowania – interpretuje i uszczegóławia ustalenia studium, nie stanowi zazwyczaj istotnego problemu.

Odnosząc się do przeprowadzonej **analizy planów miejscowych**, położonych w całości lub częściowo w granicach obszarów objętych ochroną Natura 2000 i w bezpośrednim ich sąsiedztwie (jak np. Gdynia czy Sopot) sformułować można pewne uwagi ogólne:

- znaczna część obszarów z 9 gmin miejskich lub wiejskich, w których znajdują się obszary objęte systemem ochrony Natura 2000 PLB220005 i PLH220032 lub graniczących z tymi obszarami, posiada plany miejscowe (Władysławowo, miasto i gmina Puck, gmina Kosakowo); na Półwyspie Helskim planami objęte są głównie rejony miejscowości – poza miastem Hel, gdzie obowiązujące plany miejscowe dotyczą wyrywkowych i raczej niewielkich obszarów;
- bez planów miejscowych pozostają z reguły duże obszary zwartych kompleksów leśnych, tereny otwarte: pola, łąki – generalnie nie przewidziane (również w dokumencie studium) pod zabudowę lub trudne do zabudowy – w tym często, z racji swych walorów krajobrazowych czy przyrodniczych, objęte różnymi formami ochrony, np. parki krajobrazowe (NPK), rezerваты przyrody, użytki ekologiczne;
- plany miejscowe podejmowane są najczęściej na terenach przewidzianych do zabudowy, celem udostępnienia nowych terenów inwestycyjnych (głównie dla rozwoju funkcji: mieszkaniowych, rekreacyjnych, gospodarczych – np. w gminie Puck w rejonie miejscowości Osłonino czy Swarzewo) lub na terenach umożliwiających intensyfikację istniejącego zagospodarowania (dopuszczenia nowych, wyższych niż w stanie istniejącym parametrów zabudowy i zagospodarowania) – przykładem mogą być plany na Półwyspie Helskim (rejon Jastarni, Jurata), ale też wiele w innych gminach (np. w gminie Kosakowo);
- rzadziej plany podejmowane są w celu ograniczenia zabudowy i zagospodarowania (lub konkretnej jego formy) dla ochrony czegoś, np. krajobrazu, obiektów czy obszarów o wartościach, które gmina musi chronić ze względu na przepisy odrębne lub chce ochronić lub wyeksponować jako wartości lokalne – przykładem planów ograniczających działania inwestycyjne na określonych terenach może być część planów w gminie Puck,
- oznaczenie na rysunku planu obszarów objętych ochroną Natura 2000 ma charakter głównie informacyjny (podobnie jak oznaczenie granic parków krajobrazowych czy innych

ustanowionych osobnymi aktami prawnymi) z przywołaniem zazwyczaj przepisów odrębnych (najczęściej ustawy o ochronie przyrody), które należy uwzględnić przy realizacji zagospodarowania; wyjątkiem niektóre plany na terenie gmin Kosakowo (np. MPZP Mostów czy Rewy) i Puck (np. MPZP Osłonino dla części północnej i południowej) – gdzie ustalenia te są bardziej konkretne,

- zapis o położeniu planu miejscowego częściowo lub w całości w granicach obszaru ochrony Natura 2000 jest zwróceniem uwagi, że obowiązują, prócz ustaleń planu, przepisy odrębne – jednak te obowiązują niezależnie od odnotowania tego faktu w tekście planu, obowiązują one również w stosunku do planów uchwalonych przed ustanowieniem obszarów Natura 2000,
- znaczna część terenów objętych systemem ochrony Natura 2000 leży w granicach pasa technicznego lub ochronnego brzegu morskiego (lub w granicach portu morskiego), gdzie wszelkie zmiany sposobu użytkowania i zagospodarowania terenu należy uzgodnić z właściwym terytorialnie organem administracji morskiej – (co również obowiązuje niezależnie od tego czy zapis taki umieszczono w tekście planu);
- plany miejscowe na obszarach objętych ochroną Natura 2000 wykonane zostały w różnym okresie, nie wszystkie w oparciu o wymogi ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003 r., np. na terenie miasta Hel czy Jastarnia obowiązują jeszcze pojedyncze plany wykonane w oparciu o ustawę z 1994 r., gdzie wymagania odnośnie szczegółowości ustaleń (zwłaszcza dotyczących parametrów zabudowy i zagospodarowania) były zdecydowanie mniejsze niż obecnie;
- do wszystkich analizowanych planów miejscowych, niezależnie od czasu ich sporządzenia, wykonane zostały przed ich uchwaleniem prognozy oddziaływania na środowisko, przy czym do tych uchwalonych przed wejściem w życie ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku nosiły nazwę prognoz skutków wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze i sporządzane były innych regulacji prawnych niż obecnie.

Odnosząc się do przeprowadzonej **analizy morskiego planu pilotażowego** można poczynić pewne uwagi ogólne:

- Zebrane materiały pozwalają na wskazanie zagrożeń odnoszących się do celów i przedmiotu ochrony oraz integralności obszarów Natura 2000 a wynikających z użytkowania przestrzeni morskiej. Dotyczą one w szczególności prac związanych z pogłębianiem torów wodnych, budowy pomostów, wydeptywania cennych siedlisk, hałasu związanego z turystyką motorowodną czy odprowadzania ścieków bezpośrednio do Zatoki,. Szczególnie cennym dokumentem jest raport SEA i Pilotażowy morski plan przestrzenny. Intencje administracji publicznej dotyczące zarządzania obszarami morskimi będącymi również obszarami Natura 2000 wskazują na świadomość ich ekologicznego znaczenia. Przestrzenny plan pilotowy w szeregu postanowień nawiązuje do nieistniejących obecnie planów ochrony tych obszarów a w kartach akwenów znajdują się wręcz zapisy dotyczące respektowania przyszłych uregulowań wynikających z planów ochrony.
- Istotnym uwarunkowaniem przestrzennym jest wykorzystywanie przez człowieka przestrzeni morskiej z pogwałceniem omówionych dokumentów planistycznych. Przykładem jest tworzenie plaż kosztem trzcinowisk czy też niekontrolowana eksploatacja podwodnego dziedzictwa kulturowego. W rezultacie zachodzą zmiany przestrzenne o nieodwracalnym charakterze sprzeczne z intencjami omawianych dokumentów strategicznych.

- Pilotażowy morski plan przestrzenny nie w pełni wykorzystuje możliwości jakie stwarza podejście przezornościowe. Trudno tego jednak oczekiwać w obszarze takiego nasilenia konfliktów przestrzennych jakim jest Zatoka Gdańska, gdzie potrzebne są szybkie i konkretne rozstrzygnięcia.
- Mankamentem planu jest jego indykatywny charakter i brak możliwości egzekwowania jego zapisów.
- Część zapisów ma więc charakter postulatywny jak np. te odnoszące się do zanieczyszczeń od strony lądu.

Odnosząc się do przeprowadzonej analizy pozostałych dokumentów planistycznych (strategicznych) i inwestycji dotyczących przestrzeni morskiej i wodnej można poczynić następujące uwagi ogólne:

- Pozostałe dokumenty planistyczne np. te dotyczące rozwoju portów i ochrony brzegów nie zawsze posiadają tak bezpośrednie odniesienia do planów ochrony.
- Wpływ tych dokumentów na obszary Natura 2000 będzie wielowymiarowy: tj. poprzez otwieranie przestrzeni na inwestycje, intensyfikację oddziaływań spoza obszaru czy też przez zmianę sposobów i intensywności wykorzystania obszarów Natura 2000 (np. zmianę intensywności żeglugi, rybołówstwa, turystyki etc.)
- Przeważająca część inwestycji wynika z analizowanych dokumentów strategicznych w tym ze strategii wojewódzkiej i wojewódzkiego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Trudno określić kołnierz planistyczny dla inwestycji morskich ze względu na brak precyzyjnych narzędzi w tym zakresie (w porównaniu do sytuacji lądowej). Należy jednak założyć wpływ inwestycji lokalizowanych poza obszarami Natura 2000. Nie da się także przewidzieć transgranicznego wpływu inwestycji czynionych poza obszarem polskiej jurysdykcji na morzu (np. skutków wydobycia ropy naftowej etc.).
- Istniejące dokumenty strategiczne nie posiadają odniesień do podejścia ekosystemowego. Wynika to z ograniczenia wiedzy na ten temat np. odnośnie przestrzennych uwarunkowań wspierających i regulujących. Stąd brak wiedzy na ile planowane inwestycje będą wpływały na funkcjonowanie tych usług i w rezultacie na funkcjonowanie i integralność przedmiotów ochrony w okresie długim.

Zakres i szczegółowość dokumentów planistycznych (planów zagospodarowania przestrzennego, studiów uwarunkowań, planów morskich) wskazują, że zawarte w nich ustalenia mogą być – po konfrontacji z informacjami dotyczącymi dokładnego rozmieszczenia i charakterystyki chronionych gatunków i siedlisk – jednym (i raczej wstępnym) elementem służącym ocenie zagrożeń dla obszarów specjalnej ochrony Natura 2000 – PLB220005 i PLH220035. Istotniejsze znaczenie może i powinna mieć ocena zagrożeń konkretnych zamierzeń inwestycyjnych, podejmowanych w oparciu o plany zagospodarowania przestrzennego lub o decyzje administracyjne (o ustaleniu warunków zabudowy czy o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego) przy znanych już parametrach i cechach przyszłych inwestycji.

6. Standardowy Formularz Danych uaktualniony po pracach

W oparciu o wyniki inwentaryzacji (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014) sporządzono podsumowanie dotyczące występowania siedlisk i gatunków z załączników Dyrektywy Siedliskowej w obszarze PLH Zatoka Pucka i Półwysep Helski wraz z niezbędnymi, zdaniem autorów, rekomendacjami do zmian zapisów w Standardowym Formularzu Danych. Materiał, zgodnie z procedurą, został przekazany do Organów sprawujących nadzór nad obszarem – Urząd Morski w Gdyni i Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku, a następnie po wprowadzeniu przez te Organy korekt, do Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie. Pismo o wprowadzonych przez GDOŚ zmianach znajduje się w załączeniu na końcu opracowania.

W odniesieniu do 2 gatunków zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, wymienionych w SDF data aktualizacji – 2012-12 – *Bombina bombina* oraz *Triturus cristatus*, stwierdzono w wyniku badań inwentaryzacyjnych i analizy literatury (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014), że wpisanie ich do ww. dokumentacji wystąpiło na skutek pierwotnego błędu naukowego (brak gatunków w obszarze, jak również brak dla nich odpowiednich siedlisk). Obecnie trwa procedura pozbawiania statusu ochrony obu gatunków. Kolejna decyzja Komisji Europejskiej dot. obszarów siedliskowych w kontynentalnym rejonie biogeograficznym powinna zostać wydana w grudniu 2014/styczniu 2015 r.

6.1. PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski

STANDARDOWY FORMULARZ DANYCH

dla obszarów specjalnej ochrony (OSO), proponowanych obszarów o znaczeniu wspólnotowym (pOZW), obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW) oraz specjalnych obszarów ochrony (SOO)

1. IDENTYFIKACJA OBSZARU

1.1. TYP

K

1.2. KOD OBSZARU

P	L	H	2	2	0	0	3	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---

1.3. NAZWA OBSZARU

Zatoka Pucka i Półwysep Helski

1.4. DATA OPRACOWANIA

2	0	0	1	0	5
R	R	R	R	M	M

1.5. DATA AKTUALIZACJI

R	R	R	R	M	M

1.6. INSTYTUCJA LUB OSOBA PRZYGOTOWUJĄCA WNIOSEK

Zakład Ekologii Wód, Instytut Morski w Gdańsku
--

1.7. DATY WSKAZANIA ORAZ OBJĘCIA FORMĄ OCHRONY/KLASYFIKACJI TERENU

Data zaklasyfikowania obszaru jako OSO:

Krajowe odniesienie prawne dla formy ochrony OSO

Data zaproponowania obszaru jako OZW:

Data zatwierdzenia obszaru jako OZW (*):

Data objęcia terenu formą ochrony SOO:

Krajowe odniesienie prawne dla formy ochrony OSO

R	R	R	R	M	M
2	0	0	4	0	4
R	R	R	R	M	M
2	0	0	7	1	1
R	R	R	R	M	M
R	R	R	R	M	M

* Pole opcjonalne, data jest potwierdzana w momencie udokumentowania OZW przez DG ds. Środowiska (data przyjęcia odpowiedniego wykazu unijnego)

Wyjaśnienia (**):

2. POŁOŻENIE OBSZARU

2.1. POŁOŻENIE CENTRALNEGO PUNKTU OBSZARU

Długość geograficzna

E 18 34 5

Szerokość geograficzna

N 54 40 44

**2.2. POWIERZCHNIA
OBSZARU [ha]:**

26571,1

2.3. OBSZAR MORSKI [%]

82,8

**2.4. DŁUGOŚĆ OBSZARU
[km]**

2.5. KOD I NAZWA REGIONU ADMINISTRACYJNEGO

Kod poziomu NUTS 2

P	L	6	3	4	

Nazwa regionu

Gdański

2.6. REGION BIOGEOGRAFICZNY

☐	Alpejski	%*	☐	Borealny	%	☐	Śródziemnomorski	%
☐	Atlantycki	%	☐	Kontynentalny	%	☐	Panoński	%
☐	Czarnomorski	%	☐	Makaronezyjski	%	☐	Stepowy	%

Dodatkowe informacje na temat regionów morskich**

☐	Morski atlantycki	%	☐	Morski śródziemnomorski	%
☐	Morski czarnomorski	%	☐	Morski makronezyjski	%
☐	Morski bałtycki	%			

** Pole opcjonalne, wyjaśnienia można podać np. w odniesieniu do dat zaklasyfikowania lub objęcia formami ochrony terenów składających się z pierwotnie odrębnych OSO lub OZW

* Jeśli teren jest zlokalizowany w większej liczbie regionów niż jeden, należy podać (opcjonalnie) wartość procentową pokrycia w odniesieniu do danego regionu

** Wskazanie regionów morskich wynika z przyczyn praktycznych/technicznych i dotyczy tych państw członkowskich, w których jeden lądowy obszar biogeograficzny graniczy z dwoma regionami morskimi

3. INFORMACJA PRZYRODNICZA**3.1. TYPY SIEDLISK PRZYRODNICZYCH WYSTĘPUJĄCYCH NA TERENIE OBSZARU I OCENA ZNACZENIA OBSZARU DLA TYCH SIEDLISK**

Typy siedlisk wymienione w załączniku I						Ocena obszaru			
Kod	P F	N P	Pokryci e [ha]	Jaskinie e [liczba]	Jakość danych G/M/P	A/B/C/D	A/B/C		
						Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
1130			222,2		M	C	B	B	B
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	D			
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/EWG ORAZ OCENA ZNACZENIA OBSZARU DLA TYCH GATUNKÓW

Gatunek					Populacja w obszarze					Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D Popu- lacja	A/B/C		
						Min	Max					Stan zacho- wania	Izolacja	Ocena ogólna
P	1903	<i>Liparis loeselii</i>			p	10	50	i	V	G	C	B	C	C
P	2216	<i>Linaria loeselii</i>			p	1000	2500	i	R	G	B	A	C	A
P	1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i>			p	20	50		V	M	C	B	B	C
F	1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>			c				P	P	B	B	C	B
F	1103	<i>Alosa fallax</i>			c				V	P	C	B	B	B
F	1106	<i>Salmo salar</i>			c				P	G	D			
F	1130	<i>Aspius aspius</i>			c				V	P	D			
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>			p				P	G	D			
M	1351	<i>Phocoena phocoena</i>			c			i	R	P	A	B	B	A
M	1364	<i>Halichoerus grypus</i>			c			i	R	M	A	B	B	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			p				C	G	C	A	B	B
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>			p				R	M	C	A	C	C

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)

Grupa	Kod	Gatunek			Populacja w obszarze				Motywacja					
		Nazwa naukowa	s	np	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	iv	v	a	b	c	d
					Min	Max								
P		<i>Angelica archangelica</i> subsp. <i>litoralis</i>						V						x
P		<i>Aster tripolium</i>						V			X			
P		<i>Blysmus rufus</i>						V			X			
P		<i>Carex pulicaris</i>						V						X
P		<i>Convallaria majalis</i>						P						X
P		<i>Chara</i> sp.					i	P						x
P		<i>Dactylorhiza baltica</i>						V			X			
P		<i>Dactylorhiza maculata</i>						R			X			
P		<i>Dianthus deltoides</i>						P						X
P		<i>Dianthus superbus</i>						V						X
P		<i>Drosera rotundifolia</i>						R			X			
P		<i>Epipactis helleborine</i>						P						X
P		<i>Erica tetralix</i>						R						X
P		<i>Galium odoratum</i>						P						X
P		<i>Glaux maritima</i>						V						X
P		<i>Goodyera repens</i>						R						X
P		<i>Hedera helix</i>						R						X
P		<i>Hippophae rhamnoides</i>						C						X
P		<i>Juncus gerardii</i>						V			X			
P		<i>Ledum palustre</i>						R						X
P		<i>Lonicera periclymenum</i>						R						X
P		<i>Myrica gale</i>						R						X
P		<i>Nuphar lutea</i>						P						X
P		<i>Ononis spinosa</i>						R						X
P		<i>Ophioglossum vulgatum</i>						R			X			
P		<i>Potamogeton</i> spp.					i	P						x
P		<i>Polypodium vulgare</i>						C						X
P		<i>Ribes nigrum</i>						P						X
P		<i>Ruppia maritima</i>					i	R			X			
P		<i>Salsola kali</i>						V			X			
P		<i>Sorbus intermedia</i>						R						X
P		<i>Triglochin maritimum</i>						V			X			

P		<i>Viburnum opulus</i>						C						X
P		<i>Zannichellia palustris</i>					i	P						x
P		<i>Zostera marina</i>					i	P						x
F		<i>Pomatoschistus microps</i>					i	C						x
F		<i>Pomatoschistus minutus</i>					i	C						x
F		<i>Nerophis ophidion</i>					i	C						X
F		<i>Syngnathus typhle</i>					i	C			x			
M		<i>Pipistrellus nathusii</i>					i	C	X					
M		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>					i	C	X					
M		<i>Pipistrellus pygmaeus</i>					i	R	X					
M		<i>Eptesicus serotinus</i>					i	C	X					
M		<i>Nyctalus noctula</i>					i	C	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

Kod	Klasa siedliska przyrodniczego	Pokrycie [%]
N24	Obszary morskie i przybrzeżne (ogólnie)	82,8
N26	Siedliska leśne (ogólnie)	8,3
N27	Siedliska rolnicze (ogólnie)	3,2
N23	Pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi)	2,5
N07	Torfowiska, mokradła, bagna, roślinność granicząca z wodami	1,7
N04	Piaszczyste wydmy nadmorskie, piaszczyste plaże	1,5
Ogółem pokrycia siedliska przyrodniczego		100%

Dodatkowa charakterystyka obszaru

Ostoja obejmuje swym zasięgiem obszar morski: Zatokę Pucką wewnętrzną – Zalew Pucki, fragment Zatoki Puckiej zewnętrznej oddzielone od siebie piaszczystym wałem akumulacyjnym – Ryfem Mew; oraz obszar lądowy: Półwysp Helski i fragment wybrzeża od Władysławowa do Mechelinek (Kępy Oksywskiej). Zatoka Pucka jest akwenem unikalnym w skali południowego Bałtyku. Szczególne warunki hydrologiczne i geomorfologiczne, wynikające z odizolowania akwenu od wód otwartego morza Półwyspem Helskim, morfologii dna, niewielkich głębokości oraz dopływu wód słodkich (Nowacki 1993, Majewski 1972), ukształtowały zbiorowiska roślinne i zwierzęce specyficzne dla tego zbiornika: wielogatunkowe łąki podwodne wraz z towarzyszącymi im zespołami fauny dennej.

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 kosa, 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 wydmowe położone równolegle do linii brzegowej. Odmienny charakter ma klif wykształcony na brzegu Zatoki Puckiej, na krawędzi Kępy Swarzewskiej i Kępy Puckiej oraz koło Osłonina. Jest to obecnie w dużej części klif żywy, z zachodzącymi zjawiskami abrazji, z typowymi dla tego siedliska zbiorowiskami roślinnymi, w kilku odcinkach dobrze wykształconymi. Obecne 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 ujściach pradolin dominuje roślinność nieleśna z przewagą łąk słonoroślowych.

4.2. JAKOŚĆ I ZNACZENIE

Obszar jest jedynym w kraju miejscem występowania siedliska 1160 duża płytka zatoka i związanych z nią morskich biotopów. Łącznie zidentyfikowano tu 25 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym 12 spełnia kryteria uznania ich za przedmioty ochrony. Ponadto występują 3 gatunki roślin z załącznika II Dyrektywy siedliskowej. Obszar cechuje 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. Obszar ostoji jest szczególnie istotny dla ochrony siedliska 1330 – solniska nadmorskie, gdyż stanowi jednej z trzech obszarów (obok wstecznej delty Świny i obrzeży Zalewu Kamieńskiego) ich liczniejszego występowania w postaci dobrze wykształconej.

Obszar jest także ważny dla ptaków migrujących.

1130 Estuaria

W obszarze występuje jedno siedlisko estuarium: Redy i Zagórskiej Strugi. Jest to unikalne w Polsce ujęcie o charakterze baru. Siedlisko tworzy w obszarze jednostkę ekologiczną wraz z przylegającymi do niego siedliskami lądowymi i zajmuje powierzchnię 222,2 ha, co stanowi 0,8% całkowitej powierzchni obszaru Zatoka Pucka i Półwysep Helski. Jest to przykład obszaru nadmorskiego o specyficznych stosunkach wodnych. Występuje tu zjawisko stałego lub okresowego zasolenia wód powierzchniowych i najpłycej zalegających wód podziemnych, a obszar ten jest określany mianem słonawych podmokłości. Dla ujścia Redy charakterystyczne są piaszczyste łachy, tworzone przez materiał niesiony przez rzekę, których morfologia zmienia się w zależności od warunków panujących od strony Zatoki, oraz od dopływu wody rzecznej. Estuarium Redy i Zagórskiej Strugi należy do nielicznych, które zachowały jeszcze cechy naturalnego krajobrazu (Michalek i Kruk-Dowgiałło 2014, Warzocha 2004).

Ocena ogólna: B

Reprezentatywność: ocena C (znacząca), nadana na podstawie stwierdzenia, że siedlisko występuje w obszarze w formie dość istotnej dla jego ochrony, a stopień wykształcenia nie odbiega znacząco od wzorca.

Powierzchnia względna: ocena B, dokonana na podstawie szacunkowego określenia wartości.

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

stopień zachowania struktury: II (dobrze zachowana), stopień zachowania funkcji: II (dobrze zachowana). Ocena nadana z uwagi na niezaburzone warunki przepływu, naturalny charakter brzegów na odcinku ujściowym Redy, oraz obecność taksonów charakterystycznych dla siedliska: migrującego na tarło minoga rzecznej (*Lampetra fluviatilis*) i troci (*Salmo trutta*) oraz, na przedpolu Redy, powszechnej w Zatoce Puckiej storni (*Platichthys flesus*). Brzegi porośnięte są, typowym dla ujść rzek, szuwarem trzcinowym.

1160 Duże płytkie zatoki

W obszarze siedlisko 1160 obejmuje swym zasięgiem Zatokę Pucką wewnętrzną – Zalew Pucki, oraz fragment Zatoki Puckiej zewnętrznej. Zajmuje powierzchnię 21990,08 ha co stanowi 82,8% całkowitej powierzchni obszaru Zatoka Pucka i Półwysep Helski. Integralną częścią siedliska jest piaszczysty wał akumulacyjny – Rybitwia Mielizna (Ryf Mew) oddzielający oba akweny. Mielizna ma długość ok. 8,6 km i pozostaje przez około pół roku wynurzona nad powierzchnię wody. Może stanowić miejsce odpoczynku ptaków i potencjalne siedlisko dla fok (Skóra i Kuklik 1997). W kontekście zachowania siedliska duża płytka zatoka istotną rolę pełni jego strefa ekotonowa – w tym wypadku strefa brzegowa. Porośnięta szuwarem trzcinowym stanowi naturalną ochronę brzegów przed erozją, miejsce schronienia dla narybku oraz ptaków.

Zbiorowiska roślinne i zwierzęce charakteryzuje duża różnorodność biologiczna. Gatunkami typowymi dla siedliska są: *Chara* spp., *Zannichellia palustris*, *Zostera marina*, *Potamogeton* spp. tworzące wielogatunkowe łąki podwodne, którym towarzyszy zróżnicowana fauna denna. Z ichtiofauny w siedlisku notuje się gatunki zarówno słodkowodne: płoć, szczupak, okoń, dwuśrówkowate troć i sieję, jak i gatunki morskie: iglicznia i wężyńka. 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).

Ocena ogólna: B

Reprezentatywność: ocena A (doskonała), nadana na podstawie stwierdzenia, że siedlisko posiada

pełną dla niego i charakterystyczną kombinację gatunków. Występują typowe dla siedliska są zbiorowiska trawy morskiej i rdestnic. W ichtiofaunie natomiast charakterystyczne jest występowanie zarówno gatunków morskich, słodkowodnych jak i dwuśrodowiskowych.

Powierzchnia względna: ocena A, dokonana na podstawie określenia wartości: udział powierzchni pokrytej typem siedliska w obszarze w stosunku do powierzchni na terytorium kraju wynosi 100%.

Stan zachowania: ocena C, w tym:

stopień zachowania struktury: II (dobrze zachowana), z uwagi na wysoki udział gatunków charakterystycznych, niemniej jednak ocenę zaniża stwierdzona obecność obcych gatunków inwazyjnych oraz zły stan ekologiczny wód (Michalek i Kruk-Dowgiałło 2014).

stopień zachowania funkcji: III (średnie lub niekorzystne perspektywy) z uwagi na niekorzystne zmiany zachodzące w siedlisku oraz w jego strefie brzegowej związane z ekspansywną działalnością człowieka oraz procesem eutrofizacji.

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

1210 Kidzina na brzegu morskim

Siedlisko odznaczające się dużą dynamiką tak w skali czasowej jak i przestrzennej, uzależnione od działalności morza. Jego lokalizacja, szerokość oraz rodzaj odkładanego materiału zależą od bardzo wielu czynników. W przypadku obszaru Zatoka Pucka i Półwysep Helski decydują o tym, m.in.: dynamika brzegu morskiego, obecność ujścia dużej rzeki, siła i kierunek wiatrów. W trakcie badań stwierdzono następujące nitrofity uznawane za charakterystyczne: łoboda nadbrzeżna *Atriplex littoralis*, łoboda oszczepowata odm. solna *A. prostrata* var. *salina*, rukwiel nadmorska *Cakile maritima* i *Salsola kali* ssp. *kali*. Reprezentują one dwa zespoły: *Matricario maritimae-Atriplicetum littoralis* – bardzo rzadki i *Salsolo-Cakiletum balticae* – rzadki. Rozwijają się na przedpolu wydmy białej, w sąsiedztwie lub w obrębie umocnień brzegowych, nie zawsze na grubej warstwie mniej lub bardziej rozłożonej materii organicznej; niekiedy na piasku na którym nie widać pozostałości kidziny. Najwięcej płatów obserwowano na półwyspie helskim w pobliżu płotków z faszyny zabezpieczających wydmy (ich obecność sprzyja gromadzeniu się kidziny nanoszonej przez zimowe fale lub wiatr).

Ocena ogólna: C

Reprezentatywność: ocena C (znacząca), nadana na podstawie stwierdzenia, że siedlisko występuje w obszarze w formie istotnej dla jego ochrony a stopień wykształcenia nie odbiega znacząco od wzorca.

Powierzchnia względna: ocena C, dokonana na podstawie określenia udziału długości brzegu morskiego w ostoi w stosunku do długości całego brzegu morskiego Polski.

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

stopień zachowania struktury: III (średnio zachowana lub częściowo zdegradowana), stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy). Przyjęta ocena wynika m.in. z faktu, iż siedlisko ma charakter okresowy, powstaje i jest niszczone w sposób naturalny (niezależnie od niszczących działań człowieka). Wynika z tego, że najczęstszą formą siedliska są układy nie w pełni wykształcone, o fragmentarycznej strukturze i zubożałym składzie gatunkowym.

1230 Klify na wybrzeżu Bałtyku

Brzegi klifowe w rejonie wybrzeża wchodzącego w skład analizowanego obszaru Natura 2000 rozwinęły się w miejscach, gdzie bezpośrednio w morze wychodzą fragmenty kęp pochodzenia morenowego. Charakter taki wykazują w obrębie ostoi brzegi Kępy Puckiej i Kępy Swarzewskiej, a poza jej granicami także Kępy Oksywskiej (razem około 10 km brzegów Zatoki Puckiej). Budowa geologiczna i charakter

litologiczny osadów budujących klify decydują o odporności danego klifu na abrazję. Wszystkie brzegi klifowe należy uznać za aktywne, w związku z postępującą abrazją morską, w warunkach narastania aktywności czynników hydrodynamicznych. Odcinki brzegów klifowych od Oślonina do Pucka wskazują na wzrost aktywności abrazyjnej, co przejawia się powstaniem na znacznych odcinkach omawianych klifów obrywów, osuwisk i osypisk. U podstawy klifu występują bardzo wąskie plaże. Na niektórych odcinkach brak obecności plaży, a ściana klifu schodzi do linii wody.

Analizowane obiekty charakteryzuje dobrze wykształcona roślinność typowa dla nadmorskich klifów. Na ich krawędziach obserwowano wąskie pasy zbiorowisk leśnych: grądu *Stellario-Carpinetum*, buczyny *Galio odorati-Fagetum*, płaty *Agrostio-Populetum tremulae* oraz zb. z *Betula pendula*. Na ścianach klifów w zależności od stopnia ich utrwalenia wykształcają się różnej wielkości płaty zbiorowisk krzewiastych: *Euonymo-Prunetum spinosae*, *Elymo-Rubetum caesii*, *Salicetum capreae*, *Rubus plicatus-Sarothamnetum*, oraz zarośla rokitnika o różnej identyfikacji fitosocjologicznej. Niższe, bardziej ustabilizowane i mniej nachylone partie stoków zasiedla roślinność zielna reprezentowana przez wiele zespołów roślinnych. Stan zachowania poszczególnych fragmentów tego siedliska jest zróżnicowany, wynika to z różnej aktywności morza w kolejnych latach i na poszczególnych stanowiskach, intensywności procesów erozyjnych klifów oraz odległości siedlisk od siedzib ludzkich i obiektów turystycznych.

Ocena ogólna: B

Reprezentatywność: ocena B (dobra), wynika ze stwierdzenia poprawnej dynamiki klifów, zróżnicowania ich wysokości i szaty roślinnej. Ważniejsze są przy tym przesłanki dynamiczno-geomorfologiczne niż florystyczno-fitosocjologiczne. Siedlisko występuje w obszarze w formie istotnej dla jego ochrony a stopień wykształcenia nie odbiega znacząco od wzorca.

Powierzchnia względna: ocena B, dokonana na podstawie szacunkowego określenia udziału długości brzegów z klifami w ostoi w stosunku do całkowitej długości brzegów klifowych na polskim brzegu Bałtyku.

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

stopień zachowania struktury: II (dobrze zachowana), stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy). Ocena wynika z faktu, że znaczna większość klifów nie podlega intensywnej presji i nie jest użytkowana gospodarczo, ponadto ochrona ulegnie wzmocnieniu w wyniku wprowadzenia zaleceń planu ochrony.

1330 Solniska nadmorskie (*Glaucopuccinietalia* część-zbiorowiska nadmorskie)

Solniska nadmorskie są reprezentowane w obszarze przez dwa podtypy: 1330-1 halofilne łąki i pastwiska (głównie tzw. słonawa *Juncetum gerardii*) i 1330-2 halofilne pólzuszary (głównie *Scirpetum maritimi* p.p.). Podtyp 1330-1 jest reprezentowany przez nieliczne, niewielkie płaty *Juncetum gerardii* rozwijające się w kompleksie muraw solniskowych. Jest to zbiorowisko półhalofilnych łąk, tworzące się dalej od brzegu i znajdujące się pod wpływem słabo zasolonych wód powierzchniowych, co jest warunkiem koniecznym dla jego istnienia. Występowaniu płatów zespołu sprzyja płytkie zaleganie zasolonej wody, okresowe mieszanie się wód słodkich i słonych i ich okresowa stagnacja. W ramach tego podtypu siedliska zidentyfikowano jeszcze obecność kilku zespołów roślinnych. Fitocenozy *Puccinellio-Spergularietum salinae* są bardzo rzadkie na badanym obszarze. Rozwijają się w kompleksie muraw solniskowych, na słabo zasolonych, wilgotnych siedliskach. Najwięcej płatów stwierdzono w rezerwacie Słone Łąki koło Władysławowa. Wykształcają się najczęściej w miejscach, gdzie darń łąkowa czy pastwiskowa została zniszczona i powstały mikrosiedliska korzystne dla rozwoju terofitów. Są to zwykle miejsca buchtowania dzików, a w rezerwacie Beka zryte kopytami pasącego się bydła. Ochronie zespołu muchotrzewu solniskowego *Spergularia salina* i mannicy odstającej *Puccinellia distans* sprzyja ekstensywny wypas. *Triglochino-Glaucetum* to zbiorowisko słonych łąk ze znacznym udziałem m. in. świbki morskiej *Triglochin maritimum*, mlecznika nadmorskiego *Glaux maritima* i mietlicy

rozłogowej *Agrostis stolonifera*. Rozwija się zwykle w niewielkich, lokalnych obniżeniach terenu zasilanych przynajmniej okresowo słonymi wodami. Podtyp 1330-2 halofilne pólzuwary, reprezentowany przez *Scirpetum maritimi* jest rozpowszechniony w badanym obszarze, ale zwykle nie zajmuje większych powierzchni. Zbiorowisko rozwija się w strefie brzegowej Zatoki Puckiej (nie uwzględnione na mapie) tworząc ubogi florystycznie szuwar oraz w lokalnych zagłębieniach terenu i w bezpośrednim sąsiedztwie rowów lub innych ciągów obniżeń odprowadzających wodę. Warunkiem występowania jest stała, a przynajmniej okresowa obecność zasolonych wód. Płaty wykształcone na nieco suchszych siedliskach są bogatsze florystycznie.

Ocena ogólna: A

Reprezentatywność: ocena A (doskonała), wynikająca z faktu, iż większość płatów jest w pełni wykształcona florystycznie, a warunki siedliska abiotycznego – choć zagrożone przekształceniami – w dalszym ciągu są zgodne z wymaganiami zbiorowiska roślinnego i nie odbiegają od wzorca.

Powierzchnia względna: ocena B, dokonana na podstawie szacunkowego określenia wartości powierzchni siedliska w Polsce.

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

stopień zachowania struktury: II (dobrze zachowana), przy czym część płatów reprezentuje stopień I, stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy), co wynika z obecnego stanu, dających się przewidzieć długookresowych tendencji dynamicznych oraz już realizowanych programów zabiegów ochronnych wynikających z planów ochrony rezerwatów.

2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych

Inicjalne stadia wydmy białej tworzą paraboliczne wały piasku równoległe do linii brzegowej morza. Są to utwory wybitnie niestabilne, a przewiewanie piasków powoduje charakterystyczny „ruch” wydmy. Roślinność je porastająca cechuje się niewielkim pokryciem, w skład którego wchodzi zaledwie kilka gatunków. Wiodący podzespół to *Ammophiletum arenariae honckenyetosum* oraz niekiedy *Salsola-Cakiletum balticae*. Zbiorowisko zbudowane z bylin jest bardzo odporne na okresowe zawiewanie i odwiewanie. Zagrożeniem jest niezwykle trudne do uniknięcia nadmierne użytkowanie turystyczne powodujące zdeptywanie siedliska, uruchomienie piasków i rozwiewanie wydmy. Często są również inne zniszczenia mechaniczne – sztuczne umocnienia wydmy. W fazie narastania czynników hydrodynamicznych, wzrostu ilości wezbrań sztormowych siedlisko silnie narażone na częściowe lub całkowite zniszczenie.

Ocena ogólna: B

Reprezentatywność: ocena B (dobra), wynikająca ze stopnia wykształcenia płatów siedliska, które nie odbiegają znacząco od wzorca i występowania naturalnych procesów abiotycznych kształtujących to siedlisko.

Powierzchnia względna: ocena C, dokonana na podstawie szacunkowego określenia wartości.

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

stopień zachowania struktury: II (dobrze zachowana), stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy). Ocena stopnia zachowania struktury i perspektyw na przyszłość wynika m.in. z wieloletniego statusu ochronnego tych siedlisk, chronionych razem z pozostałymi formami siedlisk wydmych.

2120 Nadmorskie wydmy białe (*Elymo-Ammophiletum*)

Wydmy białe tworzą paraboliczne wały piasku, wzniesień różnej wielkości wykształconych równoległe do linii brzegowej morza. Są to utwory wybitnie niestabilne, a przewiewanie piasków powoduje

charakterystyczny „ruch” wydmy. Roślinność je porastająca jest bardzo uboga florystycznie i cechuje się na ogół niewielkim pokryciem. Rozwija się tu zespół *Ammophiletum arenariae* zróżnicowany na podzespół typowy i *A.a. festucetosum arenariae*. Wydmuchrzyca piaszkowa *Ammophila arenaria* jest bardzo odporna na okresowe zawiewanie i odwiewanie. Zagrożeniem, poza naturalną działalnością morza i wiatru (które należy traktować jako czynniki przekształcające, ale nie niszczące), jest nadmierne użytkowanie turystyczne powodujące zdeptywanie siedliska, uruchomienie piasków i rozwiewanie wydmy. Dodatkowym czynnikiem negatywnym jest eutrofizacja przyczyniająca się do wkraczania gatunków nitrofilnych. Często są również działania mające na celu umocnienie wydmy, w tym podsadzanie m.in. wierzb wawrzynowej *Salix daphnoides*, róży pomarszczonej *Rosa rugosa*. Obecnie prawie na całym odcinku Władysławowo-Jurata po odmorskiej stronie Półwyspu Helskiego wał wydmy i plaże zostały sztucznie uformowane. Sztucznie odtwarzany wał wydmy poddawany jest systematycznym zabiegom biotechnicznym polegającym na nasadzeniach wybranych gatunków roślin, budowie płotków wydmotwórczych wykonanych z materiałów naturalnych. Pod względem fitytosocjologicznym układy takie można identyfikować z zespołem *Elymo-Ammophiletum* w różnych stadiach rozwojowych (w tym fazy schyłkowe i degradacyjne), ale nie można ich uznać za płaty spełniające kryterium siedliska przyrodniczego. Naturalne kompleksy wydmy białych znajdują się w rezerwacie przyrody „Helskie Wydmy”. Nie objęte szczególną ochroną prawną kompleksy wałów wydmy występują również w rejonie cypla helskiego. Poddawane rosnącej presji zarówno ze strony czynników naturalnych (fale sztormowe powodujące erozję brzegu) jak i antropogenicznych (plażowicze, turyści) ulegają silnym przemianom, zagrażającym zachowaniu siedlisk i reprezentatywnych gatunków.

Ocena ogólna: C

Reprezentatywność: ocena B (dobra) – dotyczy jedynie obszaru na wschód od Juraty i wynika z faktu, iż mimo silnej obecności sztucznie wprowadzonych gatunków obcego pochodzenia całość składu gatunkowego niezbyt silnie odbiega od wzorca, a naturalne procesy morfogenetyczne są w dalszym ciągu aktywne.

Powierzchnia względna: ocena C, dokonana na podstawie szacunkowego określenia wartości.

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

stopień zachowania struktury: III (średnio zachowana lub częściowo zdegradowana), stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy). Stopień zachowania struktury wynika z obecnego stanu siedlisk, natomiast dobre perspektywy wynikają z istnienia technicznych możliwości poprawy struktury oraz możliwości ograniczenia niekorzystnej presji.

2130 Nadmorskie wydmy szare

Pas wydmy szarej rozciąga się, niekiedy na rozległych powierzchniach, za wydmami białymi i graniczy zwykle z borem bażynowym, lub też tworzy (wtórnie) różnej wielkości enklawy w jego obrębie. Są to utrwalone piaski porośnięte przez płaty zespołu *Helichryso arenarii-Jasionetum litoralis*. W ramach zespołu, zróżnicowanego pod względem struktury, zwarcia i bogactwa florystycznego, wyróżnia się kilka podzespołów: *H.-J.I. festucetosum arenariae* (stosunkowo młode rozwojowo postacie, z dość jeszcze licznymi elementami roślinności wydmy białej), *H.-J.I. typicum* (bogate, dość zwarte, zaawansowane rozwojowo postacie z dużym udziałem szczotliczy siwej *Corynephorus canescens* i licznych, różnobarwnie kwitnących ziół dwuliściennych) oraz *H.-J.I. cladonietosum*. W kompleksie wydmy szarej rozwijają się również inne zbiorowiska muraw piaskowych, w tym przede wszystkim *Cladonietum mitis* i *Corniculario-Corynephorum*. Znaczna część płatów siedliska jest stosunkowo trwała, a dalszy rozwój prowadzi najczęściej w kierunku suchych wrzosowisk bądź suchego podzespołu nadmorskiego boru bażynowego *Empetronigri-Pinetum cladonietosum*. Część postaci, zbliżonych do murawy szczotliczowej typu *Corniculario-Corynephorum* występuje na wydmach z najczęściej antropogenicznie uruchomionym procesem erozji.

Ocena ogólna: C

Reprezentatywność: ocena A (doskonała), gdyż reprezentowane są różne stadia rozwojowe i różne zbiorowiska roślinne, które w sumie przedstawiają większość zakresu zmienności siedliska.

Powierzchnia względna: ocena B, dokonana na podstawie szacunkowego określenia wartości.

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

stopień zachowania struktury: II (dobrze zachowana), stopień zachowania funkcji: III (średnie lub niekorzystne perspektywy). Należy tu podkreślić, że określony stopień zachowania funkcji nie obniża wartości siedliska, gdyż wynika z naturalnych tendencji rozwojowych, prowadzących do zmniejszania powierzchni płatów (sukcesja w kierunku boru bażynowego) a w innych przypadkach do przemodelowania całego kompleksu wydmowego.

2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich

Ten heterogeniczny typ siedliska obejmuje zbiorowiska z różnych klas w ujęciu fitosocjologicznym, związane z odmiennymi warunkami środowiskowymi. Wspólną cechą jest występowanie w pasie przy morskim. W omawianym obszarze występują dwa podtypy: 2180-1 Las brzoźowo-dębowy *Betula pendulae-Quercetum roboris* oraz 2180-4 Sosnowy bór bażynowy *Empetro nigri-Pinetum*. Pomorski las brzoźowo-dębowy występuje w obszarze wyłącznie na Helu na nielicznych stanowiskach, z reguły o niezbyt dużej powierzchni. Jest to acydofilny, ubogi las mieszany, którego drzewostan tworzą brzozy brodawkowata *Betula pendula* i omszona *B. pubescens* oraz dąb szypułkowy *Quercus robur* (w najsuchszych postaciach też bezszypułkowy *Q. petraea*), z domieszką buka zwyczajnego *Fagus sylvatica* i sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*. W wyniku niewłaściwej gospodarki leśnej wszystkie płaty noszą znamiona degeneracji, głównie pinetyzacji. Badane fitocenozy sąsiadują często z zabudową, stąd są zaśmiecone i pocięte siecią ścieżek. W obszarze stosunkowo rzadko spotyka się płaty boru bażynowego z typowym dla zespołu drzewostanem sosnowym o nisko ugałęzionych pniach, rosnącym na ogół w słabym zwarcu. Częściej obserwowano drzewostany gospodarcze, często z gatunkami obcego pochodzenia (*Pinus nigra*, *P. mugo*). Bór bażynowy zajmuje szerokie spektrum siedlisk: od wilgotnych zagłębień międzywydmowych po suche wierzchołki wydmy, wykazując dużą zmienność florystyczną. Cechuje go udział roślin przechodzących z wydmy szarej. Spośród czterech wyróżnionych podzespółów: *E. n.-P. ericetosum tetralicis*, *E. n.-P. typicum*, *E. n.-P. pyroletosum* i *E. n.-P. cladonietosum*, najczęściej występuje typowy.

Ocena ogólna: A

Reprezentatywność: ocena A (doskonała), gdyż przynajmniej niektóre płaty bardzo dobrze realizują wzorzec trzech podzespółów (*E. n.-P. ericetosum tetralicis*, *E. n.-P. typicum* i *E. n.-P. cladonietosum*).

Powierzchnia względna: ocena B, wynikająca z oszacowania dostępnych siedlisk w całym pasie wybrzeża.

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

stopień zachowania struktury: II (dobrze zachowana) – przynajmniej w części płatów, stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy). Dobre perspektywy wynikają z możliwości długookresowej przebudowy składu gatunkowego (tam gdzie to jest niezbędne) oraz stopniowego dojrzewania fitocenoz w warunkach istniejącego i planowanego zakresu ochrony.

6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

Łąka z trzęślicą modrą *Molinia caerulea*, olszewnikiem kminkolistnym *Selinum carvifolia* i czarcikęsem łąkowym *Succisa pratensis* występuje w obszarze rzadko. Najlepiej wykształcone płaty spotkano w rezerwacie Beka, w sąsiedztwie młaki. Łąka jest częściowo użytkowana kośnie. Znacznie pospolitsze

są płaty *Junco-Molinietum*, reprezentujące różne fazy wykształcenia, w tym z symptomami degeneracji.

Ocena ogólna: C

Reprezentatywność: ocena B (dobra), nadana na podstawie stwierdzenia, że siedlisko występuje w obszarze w formie dość istotnej dla jego ochrony w regionie, a stopień wykształcenia nie odbiega znacząco od wzorca.

Powierzchnia względna: ocena C, dokonana na podstawie szacunkowego określenia wielkości powierzchni.

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

stopień zachowania struktury: II (dobrze zachowana), stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy), co wynika ze stosowanych obecnie i planowanych w przyszłości zabiegów ochrony czynnej.

7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

Zbiorowiska reprezentatywne dla tego typu siedliska odnaleziono jedynie w rezerwacie Beka, gdzie zajmowały niewielką powierzchnię w sąsiedztwie łąki trzęślicowej i szuwaru trzcinowego. Rozwijają się na torfowiskach niskich na podłożu węglanowym lub torfowiskach zasilanych wodami podziemnymi bogatymi w związki wapnia. W rezerwacie Beka występuje torfowisko poligeniczne – zasilane przez ruchliwe wody podziemne, pochodzące z warstw wodonośnych obszarów przyległych (Kępa Pucka). Ich poziom jest stale wysoki, występują na powierzchni lub nieznacznie poniżej.

Ocena ogólna: B

Reprezentatywność: ocena B (dobra). Ocena wynika z faktu iż stopień wykształcenia roślinności i warunków glebowo-wodnych nie odbiega znacząco od wzorca, a powierzchnia zajęta przez siedlisko jest ważna z punktu widzenia siedliska w regionie.

Powierzchnia względna: ocena C, dokonana na podstawie szacunkowego określenia wartości.

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

stopień zachowania struktury: II (dobrze zachowana), stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy). Na dobre perspektywy zachowania wpływa dotychczasowe wykształcenie, trwałość warunków abiotycznych oraz zaplanowana i realizowana polityka ochrony czynnej na obszarze rezerwatu.

91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*)

Siedlisko 91D0 jest reprezentowane przez dwa podtypy: 91D0-1 Brzezina bagienna *Vacciniouliginosi-Betuletumpubescentis* oraz 91D0-2 Sosnowy bór bagienno *Vacciniouliginosi-Pinetum*. Bory i lasy bagienne ogólnie rozwijają się w lokalnych zatorfionych obniżeniach w kompleksie boru bażynowego. Zwykle nie zajmują większej powierzchni. 91D0-1 Brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* jest zbiorowiskiem, którego drzewostan tworzy głównie brzoza omszona *Betula pubescens* z domieszką brzozy brodawkowatej *B. pendula* i sosny zwyczajnej *Pinussylvestris*. W warstwie krzewów najczęściej spotykana jest kruszyna pospolita *Frangulaalnus* i podrost drzew. Runo ma charakter mniej acydofilny niż w przypadku boru bagienno. Dominują w nim borówka czernica *Vacciniummyrtillus*, trzęślica modra *Molinia caerulea*, nercznice: krótkoostna *Dryopteris carthusiana* i szerokolistna *D. dilatata*. Warstwa mszysta na ogół jest dobrze rozwinięta, a tworzą ją płonnik pospolity *Polytrichum commune* i złotowłos strojny *Polytrichastrum formosum* oraz liczne torfowce występujące w domieszce. Siedlisko 91D0-2 Sosnowy bór bagienno jest silnie uwodnione, a poziom wody opada jedynie w najsuchszej porze roku. Drzewostan tworzy przede wszystkim sosna zwyczajna *Pinussylvestris*, z

niewielkim udziałem brzoź. W runie dominują wysokie krzewinki – bagno zwyczajne *Ledum palustre* i borówka bagienna *Vaccinium uliginosum*, a w jego niższej podwarstwie przeważają rośliny torfowisk wysokich: welniarka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, rzadziej modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*. Dobrze rozwiniętą warstwę mszystą tworzą liczne torfowce *Sphagnum*. Niezależnie od niezbyt wielkich powierzchni zajmowanych przez siedlisko jest ono ważne w skali regionu i kraju.

Ocena ogólna: C

Reprezentatywność: ocena C (znacząca), ze względu na stopień wykształcenia płatów średnio odbiegający od wzorca

Powierzchnia względna: C, dokonana na podstawie szacunkowego określenia wartości.

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

stopień zachowania struktury: II (dobrze zachowana), stopień zachowania funkcji: III (średnie lub niekorzystne perspektywy). Perspektywy ochrony wynikają z występowania symptomów przesuszenia, które najprawdopodobniej ma charakter nieodwracalny lub trudno odwracalny.

2140 Nadmorskie wrzosowiska bażynowe (*Empetrum nigrum*)

Niewielkie powierzchniowo płaty wrzosowisk ze związku *Empetrum nigrum* rozwijają się w kompleksie roślinności wydmy szarej. Jedynie zbiorowisko *Vaccinium vitis-idaea*-*Empetrum nigrum* wykształca się fragmentarycznie na obrzeżach boru bagiennego. W ujęciu ogólnym powierzchnia płatów jest zaniedbywalna w stosunku do całego zasięgu występowania, przez co jest nieistotna dla ochrony siedliska tego typu. Dlatego też reprezentatywność określono na D (nieznacząca).

2160 Nadmorskie wydmy z zaroślami rokitnika

Zarośla rokitnika występujące na wydmach są ubogie florystycznie, a w przypadku płatów wtórnie użytkowanych – wkraczają do nich synantropijne gatunki nitrofilne, co przyczynia się do zmiany składu florystycznego. Na Półwyspie Helskim większość płatów ma charakter antropogeniczny. Co więcej łączna powierzchnia nie jest zbyt wielka. Ze względu na zajmowaną powierzchnię i skład florystyczny przyjęto reprezentatywność w stopniu D (nieznacząca).

2170 Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej

W SDF z 2012 roku podaje się występowanie siedliska 2170 z oceną ogólną A, reprezentatywnością A, względną powierzchnią C i stopniem zachowania A. Określenie to budzi wątpliwości, gdyż najprawdopodobniej utożsamiono występowanie gatunku dominującego i wskaźnikowego, tzn. *Salix repens* ssp. *arenaria* z występowaniem siedliska przyrodniczego. Jest to podejście niewłaściwe. Dokumentacja z różnych krajów europejskich wyraźnie wskazuje, że gatunek ten może być obecny w różnych zbiorowiskach roślinnych i różnych siedliskach przyrodniczych.

Podstawowe definicje siedliska zawierają m.in. następujące stwierdzenia: (a) wg Interpretation manual of European Union habitats EUR 27 July 2007, European Commission DG Environment: 2170 Dunes with *Salix repens* ssp. *argentea* (*Salix repens* communities (*Salix repens*), colonising wet dune slacks. Following the lowering of the ground water table or accumulation of drift sand, these communities may develop into mesophilous communities as the *Pyrola-Salix* (with *Pyrola rotundifolia*, *Viola canina*, *Monotropa hypopitys*) or, into xerophilous *Salix* communities (with *Carlina vulgaris*, *Thalictrum minus*) or into *Salix repens* communities with Mesobromion elements; (b) wg Namura-Ochalska A. 2004. 2170 Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej. W: Herbich J. (red.) Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 1, s. 152-156 – Definicja – Zbiorowiska wierzby płożącej piaskowej ze związku *Salix repens* communities, (c) wg Namura-Ochalska A. 2004. 2170 Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej. W: Herbich J. (red.) Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 1, s. 152-156 – Definicja – Zbiorowiska wierzby płożącej piaskowej ze związku *Salix repens* communities.

zasiedlające wilgotne obniżenia w systemie nadmorskich wydym. Charakterystyka – wilgotne, niewielkie, rzadko rozległe obniżenia pomiędzy wałami wydymowymi, pokryte krzewami wierzby piaskowej w podgatunku piaskowym *Salix repens* subsp. *arenaria* i skąpą roślinnością psammofilną, sąsiadujące z wałami lub kopcami wydmy białej. (...) Piasek zachowuje wilgotność w lokalnych obniżeniach międzywydymowych. Możliwe pomyłki – największa możliwość pomyłki z płatami suchego wrzosowiska bażynowego *Carici arenariae-Empetretum nigri* (kod Physis:16.23, kod Natura 2140) z dużym udziałem wierzby piaskowej, stanowiącymi stadium przejściowe między murawą *Helichryso-Jasionetum* (kod Physis 16.221, kod Natura 2130), a nadmorskim borem bażynowym *Empetro nigri-Pinetum*, w miejscach narażonych na działanie silnych wiatrów, które hamują rozwój zbiorowiska leśnego.

Występujące na Półwyspie Helskim luźne i niskie zarośla wierzby piaskowej *Salix repens* ssp. *arenaria* rozwijają się na szarych wydymach nadmorskich i nie spełniają powyższych kryteriów. Co więcej, zarówno opisy na potrzeby tego planu, jak i dokumentacja monitoringowa zebrana przez Lemke (Lemke D. (koordynator) 2011. 2170 Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu, aktualizacja 2011-02-10. GIOŚ.) wskazuje na zupełnie inny charakter ekologiczny tych zarośli. Lemke (op. cit.) pisze: "W odróżnieniu od ujęcia fitosocjologicznego prezentowanego w Poradnikach ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 (Herbich 2004), uznano, że siedlisko 2170 nawiązuje do borealno-atlantycznego naturalnego zbiorowiska z panującą bażyną czarną i z udziałem wierzby piaskowej. Obejmuje więc bardzo niskie przyziemne skupienia wierzby piaskowej na bezleśnych wydymach. Czynnikiem ograniczającym jego sukcesję w kierunku zbiorowisk leśnych są najczęściej silne wiatry. Zbiorowisko stanowi również naturalne stadium sukcesyjne pomiędzy murawą *Helichryso-Jasionetum* a bażynowym borem sosnowym *Empetro nigri-Pinetum*. Do siedliska 2170 należy również zaliczyć zarośla wierzby piaskowej występujące w obrębie nadmorskich wydym białych". Wobec zdecydowanego odbiegania zarośli wierzby piaskowej od wzorca europejskiego (potwierdzonego również w opracowaniach regionalnych m.in. dla Wielkiej Brytanii, Francji, Portugalii i Niemiec) należy przyjąć, że klasycznie wykształcone siedlisko 2170 na omawianym obszarze nie występuje. Można jedynie przyjąć i to prowizorycznie występowanie postaci silnie odbiegających od typu (generalnie wątpliwych) o reprezentatywności D.

2190 Wilgotne zagłębienia międzywydymowe (2190-2 Torfowiska w wilgotnych zagłębieniach międzywydymowych)

Pod względem geomorfologicznym i topograficznym wilgotne zagłębienia międzywydymowe różnej genezy (nie tylko misy deflacyjne) zajmują znaczącą powierzchnię. W większości są one zajęte przez wilgotną postać boru bażynowego lub inne zbiorowiska leśne. Natomiast siedlisko przyrodnicze 2190 czyli wilgotne zagłębienia międzywydymowe, zajmuje w obszarze znikomą powierzchnię i jest reprezentowane przez różne postaci torfowisk wysokich. Rozwinięte są na Półwyspie Helskim w obniżeniach w kompleksie boru bażynowego. Reprezentowane są przez płaty fragmentarycznie wykształconych następujących zespołów: *Sphagno recurvi-Eriophoretum vaginati*, *Andromedo-Sphagnetum magellanici* i *Ericetum tetralicis*. Ze względu na niewielką powierzchnię, nieistotną z punktu widzenia ochrony siedliska w regionie reprezentatywność określono jako D (nieznaczącą).

4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunetum*, *Calluno-Arctostaphylian*)

Wrzosowiska reprezentowane są przez na ogół niewielkie płaty *Pohlio-Callunetum* rozwijające się w kompleksie borów bażynowych oraz w sąsiedztwie muraw bliźniczkowych. Ze względu na niewielką powierzchnię, nieistotną z punktu widzenia ochrony siedliska w regionie reprezentatywność określono jako D (nieznaczącą).

6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion*) – *Polygalo-Nardetum*

Murawy bliźniczkowe wykształcone są w kilku miejscach na znikomej powierzchni. Występują w kontakcie z wrzosowiskami i murawami psammofilnymi oraz mezofilnymi zaroślami. Ze względu na niewielką powierzchnię, nieistotną z punktu widzenia ochrony siedliska w regionie reprezentatywność

określono jako D (nieznacząca).

6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) – *Urtico-Convolvuletum sepium*, *Carduo crispi-Rubetum caesii*

Ziołorośla nadrzeczne są bardzo rozpowszechnione na wilgotnych siedliskach, takich jak obrzeża łąk, skraje lasów. Zwykle ich płaty nie zajmują większej powierzchni. W obszarze są reprezentowane przez płaty następujących zespołów: *Urtico-Convolvuletum sepium*, *Fallopia-Humuletum lupuli*, *Carduo crispi-Rubetum caesii* oraz *Agropyro repentis-Aegopodietum podagrariae*, *Torilidetum japonicae* i *Epilobio-Geranium robertianum*, które również powinny być objęte dyrektywą siedliskową (Ratyńska i in. 2010). Należy podkreślić, że w wielu przypadkach zbiorowiska są wykształcone w sposób kadłubowy, fragmentaryczny. Ze względu na powszechne w Polsce występowanie zbiorowisk roślinnych związanych z typem 6430 siedliska przyrodniczego, płaty położone w omawianej ostoi są nieistotne z punktu widzenia ochrony siedliska w Polsce. Dlatego też przyjęto reprezentatywność siedliska na poziomie D (nieznacząca).

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

Świeże łąki są bardzo rzadko reprezentowane w obszarze. Znikome płaty o ruderalnym charakterze spotyka się niekiedy na poboczach dróg. Rozwijają się także w sąsiedztwie rezerwatu Beka. Z powodu zajętej powierzchni i stopnia wykształcenia przypisano im reprezentatywność D (nieznacząca).

9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*)

Znikome powierzchnie z drzewostanem bukowym i ubogim, acydofilnym runem spotykano sporadycznie i na niewielkich powierzchniach. Ich runo cechuje się bardzo małym pokryciem. Fitocenozy lasów bukowych mogą mieć na Półwyspie genozę antropogeniczną: mogły np. powstać w wyniku wprowadzenia buka na siedlisko *Betulo pendulae-Quercetum roboris*. Świadczy o tym m. in. znikoma powierzchnia zajęta przez te fitocenozy i bezpośrednie sąsiedztwo nasadzeń sosnowych, nie zawsze zgodnych z potencjałem siedliska. Niemniej aktualny skład florystyczny przemawia za zaliczeniem badanych płatów do zespołu *Deschampsio flexuosae-Fagetum sylvatici* (*Luzulo pilosae-Fagetum*). Ze względu na niewielką powierzchnię, zubożały skład gatunkowy i niepewne tendencje dynamiczne przyjęto reprezentatywność siedliska na poziomie D (nieznacząca).

9130 Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagetum*, *Galio odorati-Fagetum*)

Żyzna buczyna wykształca się w badanym obszarze sporadycznie i na niewielkiej powierzchni w sąsiedztwie klifu. Skład florystyczny runa jest nietypowy. Dlatego też przyjęto reprezentatywność siedliska na poziomie D (nieznacząca).

9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*)

Lasy grądowe są rzadkie w charakteryzowanym obszarze. Rozwijają się na żyzniejszych glebach, zwykle w obniżeniach, w sąsiedztwie leśnych zbiorowisk zastępczych z sosną zwyczajną *Pinus sylvestris* i ze świerkiem *Picea abies*, niekiedy na szczycie klifu. Ich płaty przejawiają różne formy degeneracji spowodowane niewłaściwą gospodarką leśną oraz cechują się udziałem gatunków obcego pochodzenia i synantropijnych apofitów. Poddane są również presji turystycznej. Niemniej w runie spotyka się gatunki typowe dla mezofilnych lasów liściastych, takie jak: *Dryopteris filix-mas*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum multiflorum*, *Milium effusum*, czy *Stellaria holostea*. Ze względu na stosunkowo niewielką powierzchnię oraz silne odkształcenie od typu i biorąc pod uwagę powszechność występowania grądu subatlantyckiego w sąsiednich regionach geobotanicznych przyjęto reprezentatywność siedliska na poziomie D (nieznacząca).

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, olsy źródłkowe)

W lokalnych zagłębieniach międzywymowych oraz w ujściowych odcinkach dolin rzek wykazano niewielkie wydzielania z olszą czarną w drzewostanie. Zidentyfikowano je jako fragmentarycznie wykształcone (zniekształcone) płyty łągów jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum*. Na pewno nie są to fitocenozy typowe pod względem składu florystycznego dla wyżej wymienionego zespołu. Również siedliska które zajmują są znacznie uboższe. Dlatego też przyjęto reprezentatywność siedliska na poziomie D (nieznacząca).

91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum*

W ujściowych odcinkach dolin rzek wykazano niewielkie wydzielania reprezentujące słabo wykształcony łąg wiązowo-dębowy (wiązowo-jesionowy) *Querco-Ulmetum*. Na pewno nie są to fitocenozy typowe pod względem składu florystycznego dla określonego zespołu. Dlatego też przyjęto reprezentatywność siedliska na poziomie D (nieznacząca).

1903 Lipiennik *Liparis loeselii*

Gatunek podawany z rezerwatu Beka, gdzie występuje jedna populacja rozdzielona na dwie subpopulacje, związane z odrębnymi płatami. Gatunek występuje w rozproszeniu, pojedyncze osobniki oddalone są od siebie na odległość 1-2 metra lub większą. Rośnie na młacie w sąsiedztwie z szuwarem trzcinowym i łąką trzęślicową, w kompleksie szuwarów halofilnych i pastwisk.

Ogólna ocena: C

Populacja: C

Stan zachowania B: w tym Stopień zachowania cech siedliska gatunku II (co wynika ze stopnia zachowania struktury i funkcji siedliska 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe charakterze młak, turzycowisk i mechowisk),

Izolacja: C – populacja nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania, rozmieszczenie gatunku wynika z rozmieszczenia siedlisk, natomiast nie ma barier innego rodzaju

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

Populacje lokalne Inicy wonnej występują na wydmach w rozproszonych skupieniach, czasem nawet do kilkuset osobników na wybranej powierzchni 200 m². Większość osobników występuje w stanie generatywnym. Rozmieszczenie skupień zależy od stopnia zarośnięcia wydm i stopnia utrwalenia piasku. Największe skupisko populacji występuje w rezerwacie Helskie Wydmy na wydmach białych, a w mniejszej ilości na wydmach szarych. Populacja jest stabilna.

Ogólna ocena: A

Populacja: B

Stan zachowania A: w tym Stopień zachowania cech siedliska gatunku I/ II (co wynika ze stopnia zachowania struktury i funkcji siedlisk 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych, 2120 Nadmorskie wydmy białe (*Elymo-Ammophiletum*) i 2120 Nadmorskie wydmy białe (*Elymo-Ammophiletum*))

Izolacja: C – populacja nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania, rozmieszczenie gatunku wynika z rozmieszczenia siedlisk, natomiast nie ma barier innego rodzaju

1393 Sierpowiec błyszczący (*Drepanocladus vernicosus*)

W płatach siedliska przyrodniczego Górskie i nizinne torfowiska zasadowe charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230) w rezerwacie Beka występuje *Drepanocladus vernicosus* (sierpowiec błyszczący). Tworzy on niewielkie skupienia w obrębie dobrze wykształconej warstwy mszystej. Dane o występowaniu gatunku zawarte w opracowaniu: Błaszowska i in. 2008.

Ogólna ocena: C

Populacja: C

Stan zachowania B: w tym Stopień zachowania cech siedliska gatunku II (co wynika ze stopnia zachowania struktury i funkcji siedliska 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe charakterze młak, turzycowisk i mechowisk),

Izolacja: B – populacja nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania, rozmieszczenie gatunku wynika z rozmieszczenia siedlisk, natomiast nie ma barier innego rodzaju.

1099 Minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*

Obszar (przede wszystkim estuarium Redy i Zagórskiej Strugi) jest istotny dla gatunku w okresie migracji. Gatunek obecnie jest uznany za przedmiot ochrony na podstawie opinii eksperckiej z uwagi na brak danych dot. rozmieszczenia, liczebności oraz rozpoznania kluczowych dla niego habitatów tj. tarlisk oraz miejsc wychowu larw na terenie kraju (Michalek i Kruk-Dowgiałło 2014).

Ogólna ocena: B

Weryfikacja oceny populacji przeniesionej z poprzedniego SDF-u – B ($15\% \geq p > 2\%$) – będzie możliwa dopiero po przeprowadzeniu niezbędnych badań naukowych. Możliwa do wykonania dla minoga rzeczny jest ocena stanu zachowania: B (dobry), w tym:

Stopień zachowania cech siedliska II – elementy zachowane w dobrym stanie. W obszarze Zatoka Pucka i Półwysep Helski nie ma istotnych przeszkód migracyjnych dla tego gatunku.

Izolacja: C – populacja nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania.

1103 Parposz (*Alosa fallax*)

Literatura dotycząca ichtiofauny Zatoki Puckiej (Skóra 1993, za Demel 1936), wskazuje na historyczne i rzadkie notowania parposza w jej zewnętrznej części, a więc w większości poza granicami obszaru PLH220032. Inne źródła opierające się na analizie materiałów archiwalnych, nie potwierdzają teorii aby ten gatunek był stałym elementem ichtiofauny wewnętrznej części Zatoki Puckiej, wskazując na Zatokę Pomorską oraz Zalewy Wiślane i Kuroński jako główne miejsca historycznych jego połowów (Aprahamian i in. 2003, Thiel i in. 2004, Thiel i in. 2008). Współczesne publikacje dotyczące występowania parposza w rejonie Zatoki Gdańskiej, obejmujące zarówno obserwacje przyłowy jak i połowy badawcze (Draganik i in. 2007, MIR-PIB 2011) wskazują na jego występowanie poza obecnymi granicami obszaru Natura 2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski, głównie w głębszych (>20m) wodach Zatoki Gdańskiej. Nie można potwierdzić stałego występowania parposza w granicach obszaru. Nie można też jednak wykluczyć incydentalnego pojawiania się gatunku, który notowany jest we wschodnich rejonach Zatoki Gdańskiej oraz w rejonie Ujścia Wisły, gdzie również jest przedmiotem ochrony (baza danych GIOŚ, MIR-PIB 2011, Michalek i Kruk-Dowgiałło 2014).

Weryfikacja oceny populacji przeniesionej z poprzedniego SDF-u (C) będzie możliwa po przeprowadzeniu dodatkowych badań naukowych.

1145 Piskorz (*Misgurnus fossilis*)

Pierwsze doniesienie o obecności piskorza w obszarze pochodzi z badań Skóry (2008). Znane są również informacje o jednostkowych przypadkach jego notowania podczas odłowów kontrolnych na kanałach odwadniających poldery Mrzezino i Rekowo w obwodzie rybackim rzeki Redy nr 3 (Gęsiarz inf. ust.). Dwa osobniki piskorza odnotowano w trakcie prac inwentaryzacyjnych w 2012 r. na jednym stanowisku położonym w Kanale Bezimiennym w granicach rezerwatu przyrody Beka (Michalek i Kruk-Dowgiałło 2014). Może to świadczyć o nieistotności populacji w obszarze w stosunku do populacji krajowej. Ponadto stanowisko piskorza w obszarze nie jest optymalne dla tego gatunku z uwagi na wahania zasolenia. Przyjęto kategorię populacji D.

1130 Boleń (*Aspius aspius*)

W trakcie prac inwentaryzacyjnych prowadzonych w 2012 r. nie potwierdzono występowania gatunku w obszarze (Michalek i Kruk-Dowgiałło 2014). Boleń występuje natomiast jako bardzo rzadki gatunek w rezerwacie Beka (Skóra 2008, Gęsiarz inf. ust.), potencjalnie może więc pojawiać się w granicach estuarium w obszarze Zatoka Pucka i Półwysep Helski. Dlatego też populacja została oceniona jako D.

1106 Łosoś (*Salmo salar*)

Łosoś uznawany jest za przedmiot ochrony wyłącznie w wodach słodkich (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.). Gatunek został odnotowany w połowach badawczych prowadzonych w 2012 r. dwukrotnie na akwenie wewnętrznej Zatoki Puckiej (Michalek i Kruk-Dowgiałło 2014). Były to dwa postsmolty pochodzące z zarybień (obcięte płetwy tłuszczowe). Łosoś jest również sporadycznie poławiany przez wędkarzy w rzece Redzie (rejstry połowów – dane PZW Gdańsk), którą jest zarybiany zarówno przez użytkownika rybackiego – PZW Gdańsk – jak i w ramach Programu Zarybień POM (Bartel 2003, Bartel i Kardela 2010). Nie ma żadnych potwierdzonych informacji o odbywaniu przez gatunek naturalnego tarła w tej rzece. Dlatego też populacja została oceniona jako D.

1351 Morświn *Phocoena phocoena*

Morświny występujące w Bałtyku właściwym, należą do podgatunku *Phocoena phocoena* zamieszkującego rejon północnego Atlantyku. Według „Polskiej czerwonej księgi zwierząt” morświn jest skrajnie zagrożony wyginięciem (Kuklik i Skóra 2001), a szacowana wielkość populacji bałtyckiej wynosi od 93 (Berggren 2004) do 599 osobników (Hiby i Lovell 1996). Znaczące różnice skrajnych wartości wskazanego przedziału, spowodowane są niewielką liczbą przeprowadzonych badań, przez co cechują się wysokim poziomem niepewności. Zasady ochrony przyrody krajów Unii Europejskiej wskazują na konieczność podejścia ostrożnościowego (tzw. zasada ostrożności wynikająca z art. 191. Traktatu o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej) i wskazanie liczby kilkudziesięciu osobników jako punktu odniesienia w projektowaniu programów ochrony tego gatunku. Informacje o występowaniu morświnów w polskich obszarach morskich, gromadzone są przez Stację Morską Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego w Helu. W obszarze i jego rejonie, większość obserwacji morświnów dotyczyła martwych osobników z przyłowu lub znalezionych na brzegu, znikoma część to obserwacje żywych zwierząt (Skóra i Kuklik 2003, Kuklik i Skóra 2004, Pawliczka 2011a, Kosecka i in. 2012, Program ochrony morświna... 2012). W latach 2009-2011, w ramach projektu „Czynna ochrona morświna przed przyłowem”, prowadzonego przez Stację Morską IO UG w Helu, na linii Hel-Gdynia prowadzono pasywny monitoring akustyczny z wykorzystaniem 48 detektorów dźwięku typu C-POD. W przypadku 98 dni całego okresu ekspozycji, tj. 1156 dni, urządzenia zarejestrowały odgłosy wydawane przez morświny – łącznie 2748 detekcji (Roczny Raport Krajowy ASCOBANS 2011). Zebrane dane nie pozwalają oszacować liczby morświnów występujących w obszarze. Stanowią jedynie dowód, że gatunek ten okresowo przebywa w jego granicach i najbliższym rejonie. W związku z powyższym sugeruje się brak zmian w SDF i wdrożenie zaproponowanego kilkuletniego programu monitoringu gatunku, opisanego w Zestawieniu metodyk oceny stanu.... Jego realizacja pozwoli na zdobycie danych niezbędnych do weryfikacji statusu jego ochrony w obszarze.

Ocena ogólna A, w tym:

Populacja – ocena A. Morświn, który jest skrajnie zagrożony wyginięciem w Bałtyku właściwym, występuje regularnie w obszarze i jego rejonie (informacje o morświnach złowionych w sieci rybackie, martwych osobnikach znalezionych na plaży, doniesienia o obserwacjach żywych zwierząt oraz wyniki badań monitoringu akustycznego). Doniesienia te stanowią duży odsetek w odniesieniu do obserwacji w całej strefie polskich obszarów morskich (Pawliczka 2011).

Typ populacji – C. W Bałtyku właściwym występuje jedna populacja morświna (Tiedemann i in. 1996, Andersen i in. 1997, Hugenberger i in. 2002, Andersen 2003, Wiemann i in. 2010, Teilmann i in. 2011, Galatius i in. 2012). Jej osobniki przemieszczają się aktywnie, poszukując miejsc obfitych w pokarm i

dogodnych do rozrodu (Read i Westgate 1997, Sveegaard 2011).

Zachowanie: ocena B, w tym:

Stopień zachowania siedliska II – elementy zachowane w dobrym stanie. Warunki przyrodnicze w tym: dostępność obszaru, jakość wody oraz zasoby pokarmowe, są dogodne do bytowania morświnów.

Izolacja: ocena B

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. Zatoka Pucka obok ujścia Wisły Przekop wskazywana jest jako miejsce najczęstszych obserwacji fok szarych na polskim wybrzeżu (Kuklik i Skóra 2004, Pawliczka 2011, Raport z projektu... 2013). Sugeruje się brak zmian w SDF i wdrożenie zaproponowanego kilkuletniego programu monitoringu gatunku opisanego w Zestawieniu metodyk oceny stanu... Jego realizacja pozwoli na zdobycie danych niezbędnych do weryfikacji statusu jego ochrony w obszarze.

Ocena ogólna B, w tym:

Populacja – ocena A. Foka szara występuje regularnie w obszarze i jego rejonie. Doniesienia te stanowią duży odsetek w odniesieniu do obserwacji w całej strefie polskich obszarów morskich (Pawliczka 2011b). Nie istnieją dane wskazujące na to, że obszar stanowi miejsce rozrodu i linienia fok.

Typ populacji – C. W Bałtyku właściwym występuje jedna populacja foki szarej. Wędrowniki tego gatunku związane są z poszukiwaniem pokarmu oraz siedlisk odpowiednich do rozrodu i linienia (Thompson i in. 1991, Program ochrony foki szarej... 2012).

Zachowanie: ocena B, w tym:

Stopień zachowania siedliska II – elementy zachowane w dobrym stanie. Warunki przyrodnicze w tym: dostępność obszaru, jakość wody oraz zasoby pokarmowe, są dogodne do bytowania fok szarych.

Izolacja: ocena B

1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*

Jedyne stanowisko gatunku w granicach obszaru, położone w rezerwacie przyrody Beka, ma z pewnością charakter trwały. Osobnika tego gatunku obserwowano też kilka lat wcześniej w tym samym miejscu (na glikofilnej młacie) podczas prac nad planem ochrony rezerwatu (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014, OTOP 2011, obs. M. Ściborski).

Ocena ogólna: C

ocena znaczenia obszaru – populacja C, stan zachowania A, izolacja C. Populacja w obszarze jest bardzo niewielka (każdorazowo obserwowano tylko pojedyncze osobniki), gdy tymczasem w skali kraju gatunek ten znany jest z przeszło 400 stanowisk, na których gatunek był notowany w ciągu ostatnich 20 lat. Stan taki predestynowałby go do umieszczenia w kategorii D (nieistotna w skali kraju), jednak jej specyficzne cechy ekologiczne (bytowanie na pograniczu łąki i łąk słonoroślowych) zasługuje na uwzględnienie w kategorii C.

1355 Wydra *Lutra lutra*

Gatunek regularnie występuje w granicach obszaru (Michalek i Kruk-Dowgiałło 2014). Łącznie ślady aktywności wydry (tropy, odchody, kopce zapachowe, nory, miejsca suszenia futra, ścieżki) zostały znalezione w 65 miejscach, skoncentrowanych wokół ujścia Redy, Zagórskiej Strugi, Błądzikowskiego Potoku i Płutnicy.

Ocena ogólna: B

ocena znaczenia obszaru – populacja C, stan zachowania A, izolacja B. Choć populacja zasiedlająca omawiany obszar jest prawdopodobnie nieistotna w porównaniu z populacją krajową, charakteryzuje się bardzo specyficzną w skali Polski ekologią, którą wyróżnia regularne wykorzystanie wód morskich, przynajmniej w otoczeniu ujść rzek (Redy, Płutnicy i Błądzikowskiego Potoku).

4.3. ZAGROŻENIA, PRESJA I DZIAŁANIA MAJĄCE WPŁY NA OBSZAR

Najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży wpływ na obszar

Oddziaływania negatywne				Oddziaływania pozytywne			
Po- ziom	Zagrożenia i presja [kod]	Zanie- czyszczenie (opcjonalnie)	Wewnętrzne /zewewnętrzne (i/o/b)	Po- ziom	Zagrożenia i presja [kod]	Zanie- czyszczenie (opcjonalnie)	Wewnętrzne /zewewnętrzne (i/o/b)
H	H01		b				
H	J02.01		i				
H	J02.12.01		i				
H	D02.02		i				
H	D03.01		i				
H	D03.03		i				
H	E03.04.01		i				
H	G02.08		i				
H	G05.01		i				
H	I01		b				
H	F02.01		b				
H	G01.01.01		i				
H	H06.01		i				
H	A03.03		i				
H	G01.02		i				
H	K02.01		i				
H	K02.03		b				

Dalsze istotne oddziaływania mające średni/mały wpływ na obszar

Oddziaływania negatywne				Oddziaływania pozytywne			
Po- ziom	Zagrożenia i presja [kod]	Zanie- czyszczenie (opcjonalnie)	Wewnętrzne /zewewnętrzne (i/o/b)	Po- ziom	Zagrożenia i presja [kod]	Zanie- czyszczenie (opcjonalnie)	Wewnętrzne /zewewnętrzne (i/o/b)
L	A08		b				
M	E03.01		b				
M	C01.01		b				
L	E03.02		o				
M	H03.01		b				
M	H03.02		o				
M	H03.03		b				
M	M01.05		o				
L	M01.07		i				

L	G04.01		i				
M	G05.07		i				
L	I03.01		i				
L	J02.14		i				
M	J02.02.01		i				
M	J02.05.05		o				
M	J02.02		i				
M	J02.14		i				
M	D02.01.02		i				
M	F02.01		i				
M	F02.03		i				
M	F05.04		i				
M	J02.03		b				
L	A03.01		i				
M	B02		i				
M	G05.05		i				
M	J02.04		i				
M	J03.01		i				
L	K03.02		b				
L	K03.03		b				
L	K04.01		b				
L	M01.02		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	
	Kraj związkowy/województwo	
	Lokalna/gminna	
	Inna publiczna	
Własność łączna lub współwłasność		
Mieszana		
Prywatna		
Nieznana		X
Suma		100 %

4.5. DOKUMENTACJA (OPCJONALNIE)

1. Andersen L.W. 2003. Harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) in the North Atlantic: Distribution and genetic population structure. NAMMCO Scientific Publications 5: 11- 29.

2. Andersen L.W., Holm L.E. Siegmund H.R., Clausen B., Kinze C.C. i Loeschcke V. 1997. A combined DNA-microsatellite and isozyme analysis of the population structure of the harbour porpoise in Danish waters and West Greenland. *Heredity* 78: 270-276.
3. Aprahamian M. W., Aprahamian C. D., Baglinière J. L., Sabatié R., Alexandrino P. 2003. *Alosa alosa* and *Alosa fallax* spp. Literature Review and Bibliography. R&D Technical Report W1-014/TR. Environment Agency 2003. ISBN 1 84432 109 6
4. Bartel R., 2003. Zasady gospodarowania populacjami łososi i troci w Polsce. Komunikaty Rybackie nr 4/ 2003: 27-30.
5. Bartel R., Kardela J. 2010. Zarybianie polskich obszarów morskich w roku 2009 wraz z restytucją jesiotra ostronosego. Komunikaty Rybackie nr 6/ 2010: 27-36
6. Berggren P. 1994. Bycatches of the harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) in the Swedish Skagerrak, Kattegat and Baltic Seas; 1973-1993. Report of the International Whaling Commission Special Issue 15: 212-215.
7. Błaszowska B., Lenartowicz Z., Miotke E., Rohde Z., Skóra M.E., Ściborski M., Wrosz J. 2008. Plan ochrony rezerwatu przyrody Beka na lata 2008 – 2028. Gdańsk. ss. 58
8. Demel K. 1936. Uzupełnienie do wykazu bezkręgowców i ryb Bałtyku Polskiego. Archiwum Hydrobiologii i Rybactwa, X.
9. Draganik B., Wyszyński M., Kapusta A. 2007. Observations on the occurrence of twaite shad [*Alosa fallax* (Lacépède, 1803)] in the southern Baltic sea. *Žuvininkyste Lietuvoje* VII s. 11-27.
10. Galatius, A., Kinze, C.C. i Teilmann, J. 2012. Population structure of harbour porpoises in the Baltic region: Evidence of separation based on geometric morphometric comparisons. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*: 1-8.
11. Harding K.C. i Härkönen T.J. 1999. Development in the Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*) and ringed seal (*Phoca hispida*) populations during the 20th century. *Ambio* 28, 619-627.
12. Harding K.C., Härkönen T., Helander, B. i Karlsson O. 2007. Status of Baltic grey seals: Population assessment and extinction risk. *NAMMCO Sci. Publ.* 6, 33-56.
13. Herbich J. (red.) 2004. Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 1.
14. Hiby L. i Lovell P. 1996. Baltic/North Sea Aerial Surveys – Final report. Conservation Research Ltd.
15. Huggenberger S., Benke H. i Kinze C.C. 2002. Geographical variation in harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) skulls: support for a separate non-migratory population in the Baltic Proper. *Ophelia* 56 (1):1-12.
16. Interpretation manual of European Union habitats EUR 27 July 2007, European Commission DG Environment.
17. Kosecka M., Skóra K.E., Pawliczka I., Koza R., Verfuß U.K., Tregenza N. 2012. Acoustic data reveal the seasonal occurrence of harbour porpoise in Puck Bay, southern Baltic. 1. 27th Conference Of The European Cetacean Society. 8-10 kwietnia 2012, Setubal, Portugalia.
18. Kuklik I. i Skóra K.E. 2001. Morświn (*Phocoena phocoena*). W: Polska Czerwona Księga Zwierząt. Red.: Głowaciński Z. PWRiL: 82-84.
19. Kuklik I. i Skóra K.E. 2004. Foka szara (*Halichoerus grypus*). W: Gatunki Zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Red.: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A. i Witkowski Z. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. Tom 6: 431-435.
20. Kuklik I. i Skóra K.E. 2004. Morświn (*Phocoena phocoena*). W: Gatunki Zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Red.: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A. i Witkowski Z. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. Tom 6: 473-477.
21. Lemke D. (koordynator) 2011. 2170 Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu, aktualizacja 2011-02-10. GIOŚ
22. Majewski A. 1972. Charakterystyka hydrologiczna estuariów wód u polskiego wybrzeża, Praca PIHM, z.105, Warszawa.
23. Michałek M., Kruk-Dowgiałło L. (red.). 2014. Zbiornicze sprawozdanie z analizy dostępnych danych i przeprowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych (zebranie i analiza wyników inwentaryzacji, materiałów niepublikowanych i opracowań publikowanych, przydatnych do sporządzenia projektów planów). Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH 220032). Praca zbiorowa. Wykonano na zlecenie Urzędu Morskiego w Gdyni w ramach Zadaniapn.:Opracowanie projektów planów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego. WW IM w Gdańsku Nr 6822, s. 388 oraz załączniki: I.

- Dokumentacja fotograficzna, I a. Dokumentacja fotograficzna z inwentaryzacji siedlisk lądowych, II. Karty obserwacji siedlisk lądowych, III. Operat z wizji terenowej.
24. MIR-PIB 2011. Opinia Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego dla Departamentu Rybołówstwa MRiRW w sprawie planowanego powiększenia obszaru Natura 2000 – PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski w celu zapewnienia należytej ochrony gatunków: morświn, foka szara, parposz.
25. Namura-Ochalska A. 2004. 2170 Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej. W: Herbich J. (red.) Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. T. 1. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, s. 152-156.
26. Nowacki J. 1993. Morfometria Zatoki, W: Zatoka Pucka, Praca zbiorowa pod redakcją K. Korzeniewskiego, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 71-78.
27. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP) 2011. Projekt Planu Ochrony Rezerwatu Przyrody „Beka”. Dla Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku (maszynopis).
28. Pawliczka I. 2011a. Schweinswale in Polnischen Gewässern. Meer und Museum, Schriftenr. Meeresmuseum Stralsund, Band 23: 121-130.
29. Pawliczka I. 2011b. Kegelrobben in polnischen Küstengewässern. Meer und Museum, Schriftenr. Meeresmuseum Stralsund Band 23, 227-236.
30. Program Ochrony Foki Szarej – Projekt. 2012. s. 104.
31. Program Ochrony Morświna – projekt. 2012. s. 93.
32. Raport z projektu „Wsparcie restytucji i ochrony ssaków bałtyckich w Polsce”. 2013. WWF Polska. s. 186.
33. Ratyńska H., Lewandowska A., Mazur M., Waldon B. 2010. Zróżnicowanie roślinności murawowej i termofilnych okrajów w Arboretum Leśnym w Zielonce koło Poznania. W: Ciepłolubne murawy w Polsce – stan zachowania i perspektywy ochrony. H. Ratyńska, B. Waldon (red.). Wyd. UKW, Bydgoszcz, s.: 290-300.
34. Read A.J. i Westgate A.J. 1997. Monitoring the movements of harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) with satellite telemetry. Marine Biology 130: 315-322.
35. Roczny Raport Krajowy ASCOBANS 2011. s. 11.
36. Sjöberg M 1999. Behaviour and Movements of the Baltic Grey Seal. PhD thesis. Acta Universitatis Agriculturae Sueciae – Silvestria, 90:33 pp.
37. Sjöberg M. i Ball J.P. 2000. Grey seal, *Halichoerus grypus*, habitat selection around haulout sites in the Baltic Sea: bathymetry or central-place foraging? Canadian Journal of Zoology 78, 1661-1667.
38. Skóra K. E. 1993. Ichtyofauna. Zatoka Pucka. Korzeniewski K. (red.) s. 455-467.
39. Skóra M. E. 2008. Ichtyofauna rezerwatu Beka – struktura gatunkowa i postulaty ochrony. Zakład Ryb Wędrownych IRŚ. Planu ochrony Rezerwatu Beka. OTOP. /manuskrypt/:1-7.
40. Skóra K.E., Kuklik I. 1997 Ssaki morskie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. W: Nadmorski Park Krajobrazowy, red.: Janta A. Wydawnictwo Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Władysławowo: 101-107.
41. Skóra K.E i Kuklik I. 2003. Bycatch as a potential threat to harbour porpoises (*Phocoena phocoena* L.) in Polish Baltic Waters. NAMMCO Scientific Publications 5: 303-315.
42. Sveegaard, S. 2011. Spatial and temporal distribution of harbour porpoises in relation to their prey. PhD Thesis. National Environmental Research Institute, Aarhus University, Denmark.
43. Teilmann, J., Sveegaard, S. i Dietz, R. 2011. Status of a harbour porpoise population – evidence for population separation and declining abundance. In: Sveegaard 2010. Spatial and temporal distribution of harbour porpoises in relation to their prey. PhD Thesis. Paper presented at ICES Working Group for Marine Mammal Ecology (WGMME), Berlin, Germany.
44. Thiel R. , Riel P., Neumann R., Winkler H. M., 2004. Status of the anadromous twaite shad *Alosa fallax* (Lacépède, 1803) in German and adjacent waters of the Baltic Sea. ICES Annual Science Conference 2004. s. 19.
45. Thiel R., Riel P., Neumann R., Winkler H. M., Bottcher U., Grohsler T., 2008. Return of twaite shad *Alosa fallax* (Lace ´pe ´de, 1803) to the Southern Baltic Sea and the transitional area between the Baltic and North Seas. Hydrobiologia 2008 (602) s. 161–177
46. Tiedemann R., Harder J., Gmeiner C. i Haase E. 1996. Mitochondrial DNA sequence patterns of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) from the North and the Baltic Seas. Zeitschrift für Säugetierkunde 61: 104-111
47. Thompson D., Hammond P.S., Nicholas K.S. i Fedak M.A. 1991. Movements, diving and foraging behaviour of grey seals *Halichoerus grypus*. Journal of Zoology (London) 224: 223-232.

48. Wiemann A., Andersen L.W., Berggren P., Siebert U., Benke H., Teilmann J., Lockyer C., Pawliczka I., Skóra K., Roos A., Lyrholm T., Paulus K.B., Ketmaier V. i Tiedemann R. 2010. Mitochondrial control region and microsatellite analyses on harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) unravel population differentiation in the Baltic Sea and adjacent waters. *Conservation Genetics* 11: 195-211.
49. Warzocha J. 2004. Ujścia rzek (estuaria). W: Herbich J. (red.) Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 1. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 31-36.

Link (-i):

http://www.rktl.fi/english/news/a_record_grey.html. Data wejścia na stronę: 15.07.2013 r.

5. STATUS OCHRONY OBSZARU (OPCJONALNIE)

5.1. ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY NA POZIOMIE KRAJOWYM I REGIONALNYM:

Kod	Pokrycie [%]	Kod	Pokrycie [%]	Kod	Pokrycie [%]
P L 0 2	1 1, 4				
P L 0 4	9 7, 8				

5.2. POWIĄZANIE OPISANEGO OBSZARU Z INNYMI FORMAMI OCHRONY:

na poziomie krajowym lub regionalnym

Kod rodzaju	Nazwa obszaru	Rodzaj	Pokrycie [%]

na poziomie międzynarodowym

Rodzaj	Nazwa obszaru	Rodzaj	Pokrycie [%]

-				
-				
-				

5.3. Forma ochrony

6. ZARZĄDZANIE OBSZAREM

6.1. Organ lub organy odpowiedzialne za zarządzanie obszarem

Nazwisko/Organizacja: Urząd Morski w Gdyni

Adres: ul. Chrzanowskiego 10 81-338 Gdynia

Telefon: +48 (58) 355 33 33

Fax: +48 (58) 620 67 43, 621 72 31

Adres e-mail: umgdy@umgdy.gov.pl

Nazwisko/Organizacja: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku

Adres: ul. Chmielna 54/57 80 – 748 Gdańsk

Telefon: +48 (58) 68 36 800

Fax: +48 (58) 68 36 803

Adres e-mail: wsr@gdansk.uw.gov.pl

6.2. Plan(-y) zarządzania

Aktualny plan zarządzania istnieje:

☐

Tak

Nazwa:

Link:

☒

Nie, ale jest w przygotowaniu

☐

Nie

6.3. ŚRODKI OCHRONY (opcjonalnie)

7. MAPA OBSZARU

Nr ID Inspire:

Mapa załączona jako plik PDF w formacie elektronicznym (opcjonalnie)

☐

Tak

☐

Nie

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

6.2. PLB220005 Zatoka Pucka

STANDARDOWY FORMULARZ DANYCH

dla obszarów specjalnej ochrony (OSO), proponowanych obszarów o znaczeniu wspólnotowym (pOZW), obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW) oraz specjalnych obszarów ochrony (SOO)

1. IDENTYFIKACJA OBSZARU

1.1. TYP

K

1.2. KOD OBSZARU

P	L	B	2	2	0	0	0	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---

1.3. NAZWA OBSZARU

Zatoka Pucka

1.4. DATA OPRACOWANIA

2	0	0	2	0	5
R	R	R	R	M	M

1.5. DATA AKTUALIZACJI

2	0	1	2	0	7
R	R	R	R	M	M

1.6. INSTYTUCJA LUB OSOBA PRZYGOTOWUJĄCA WNIOSEK

Instytut Morski w Gdańsku

1.7. DATY WSKAZANIA ORAZ OBJĘCIA FORMĄ OCHRONY/KLASYFIKACJI TERENU

Data zaklasyfikowania obszaru jako OSO:

2	0	0	4	1	1
---	---	---	---	---	---

Krajowe odniesienie prawne dla formy ochrony OSO

Data zaproponowania obszaru jako OZW:

Data zatwierdzenia obszaru jako OZW (*):

Data objęcia terenu formą ochrony SOO:

Krajowe odniesienie prawne dla formy ochrony OSO

R	R	R	R	M	M
R	R	R	R	M	M
R	R	R	R	M	M
R	R	R	R	M	M

Wyjaśnienia (**):

* Pole opcjonalne, data jest potwierdzana w momencie udokumentowania OZW przez DG ds. Środowiska (data przyjęcia odpowiedniego wykazu unijnego)

** Pole opcjonalne, wyjaśnienia można podać np. w odniesieniu do dat zaklasyfikowania lub objęcia formami ochrony terenów składających się z pierwotnie odrębnych OSO lub OZW

2. POŁOŻENIE OBSZARU

2.1 POŁOŻENIE CENTRALNEGO PUNKTU OBSZARU

Długość geograficzna

E 18.6784

Szerokość geograficzna

N 54.577

2.2. POWIERZCHNIA
OBSZARU [ha]:

62 430,4

2.3. OBSZAR MORSKI [%]

99

2.4. DŁUGOŚĆ OBSZARU
[km]

--

2.5. KOD I NAZWA REGIONU ADMINISTRACYJNEGO

Kod poziomu NUTS 2

Nazwa regionu

Gdański

2.6. REGION BIOGEOGRAFICZNY

☐	Alpejski	%*	☐	Borealny	%	☐	Śródziemnomorski	%
☐	Atlantycki	%	100	Kontynentalny	%	☐	Panoński	%
☐	Czarnomorski	%	☐	Makaronezyjski	%	☐	Stepowy	%

* Jeśli teren jest zlokalizowany w większej liczbie regionów niż jeden, należy podać (opcjonalnie) wartość procentową pokrycia w odniesieniu do danego regionu

Dodatkowe informacje na temat regionów morskich**

☐	Morski atlantycki	%	☐	Morski śródziemnomorski	%
☐	Morski czarnomorski	%	☐	Morski makronezyjski	%
☐	Morski bałtycki	%			

** Wskazanie regionów morskich wynika z przyczyn praktycznych/technicznych i dotyczy tych państw członkowskich, w których jeden lądowy obszar biogeograficzny graniczy z dwoma regionami morskimi

3.INFORMACJA PRZYRODNICZA

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

Typy siedlisk wymienione w załączniku I						Ocena obszaru			
Kod	PF	NP	Pokrycie [ha]	Jaskinie [liczba]	Jakość danych G/M/P	A/B/C/D	A/B/C		
						Reprezenta- tywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
..									
..									
..									

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/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Gatunek					Populacja w obszarze				Ocena obszaru					
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D Popu- lacja	A/B/C		
						Min	Max					Stan zacho- wania	Izolacja	Ocena ogólna
B	A001	<i>Gavia stellata</i>			c		1	i		G	D			
B	A001	<i>Gavia stellata</i>			w		19	i		G	D			
B	A002	<i>Gavia arctica</i>			c		5	i		G	D			
B	A002	<i>Gavia arctica</i>			w		37	i		G	D			
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			C		48	i		G	D			
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			W		2	i		G	D			
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			c		4442	i		G	A	B	C	A
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			w		4500	i		G	A	B	C	A
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>			C		1	i		G	D			
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>			W		1	i		G	D			
B	A007	<i>Podiceps auritus</i>			c		70	i		G	A	A	C	A
B	A007	<i>Podiceps auritus</i>			w		250	i		G	A	A	C	A
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			C		1	i		G	D			
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			W		1	i		G	D			
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			c		21000	i		G	B	B	C	B
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			w		10000	i		G	A	B	C	B
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			r	2	3	p		G	D			
B	A027	<i>Egretta alba</i>			c		11	i		G	D			
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			C		291	i		G	B	B	C	B
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			W		193	i		G	B	B	C	B
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			r	240	363	p		G	B	B	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			c		1	i		G	D			
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			c		2729	i		G	B	A	C	B
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			w		13350	i		G	A	A	C	A
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			R	2	3	p		G	D			
B	A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>			c		65	i		G	D			
B	A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>			W		9	i		G	D			
B	A038	<i>Cygnus cygnus</i>			c		708	i		G	A	A	C	A
B	A038	<i>Cygnus cygnus</i>			w		700	i		G	A	A	C	A
B	A039	<i>Anser fabalis</i>			c		155	i		G	D			

Gatunek					Populacja w obszarze					Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D Popu- lacja	Stan zacho- wania	A/B/C	
						Min	Max						Izolacja	Ocena ogólna
B	A039	Anser fabalis			w		3	i		G	D			
B	A041	Anser albifrons			c		104	i		G	D			
B	A041	Anser albifrons			w		41	i		G	D			
B	A043	Anser anser			r	4	11	p		G	D			
B	A043	Anser anser			c		470	i		G	D			
B	A043	Anser anser			w		320	i		G	D			
B	A044	Bernicla canadensis			c		4	i		G	D			
B	A044	Bernicla canadensis			w		9	i		G	D			
B	A045	Branta leucopsis			c		75	i		G	D			
B	A045	Branta leucopsis			w		5	i		G	D			
B	A046	Branta bernicla			c		12	i		G	D			
B	A046	Branta bernicla			w		1	i		G	D			
B	A048	Tadorna tadorna			c		115	i		G	A	B	B	A
B	A048	Tadorna tadorna			r	16	25	p		G	A	B	B	A
B	A050	Anas penelope			c		1884	i		G	D			
B	A050	Anas penelope			w		44	i		G	D			
B	A051	Anas strepera			c		81	i		G	D			
B	A051	Anas strepera			w		14	i		G	D			
B	A051	Anas strepera			r	0	1	p		G	D			
B	A052	Anas crecca			c		233	i		G	D			
B	A052	Anas crecca			w		45	i		G	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			c		5000	i		G	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			w		7700	i		G	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			r	10	15	p		G	D			
B	A054	Anas acuta			c		111	i		G	D			
B	A054	Anas acuta			w		3	i		G	D			
B	A055	Anas querquedula			c		58	i		G	D			
B	A055	Anas querquedula			r	0	1	p		G	D			
B	A056	Anas clypeata			c		164	i		G	D			
B	A056	Anas clypeata			w		2	i		G	D			
B	A058	Netta rufina			c		4	i		G	D			
B	A059	Aythya ferina			w		440	i		G	D			
B	A059	Aythya ferina			c		700	i		G	D			

Gatunek					Populacja w obszarze				Ocena obszaru					
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D Popu- lacja	A/B/C		
						Min	Max					Stan zacho- wania	Izolacja	Ocena ogólna
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>			c		19035	i		G	A	B	C	A
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>			w		40000	i		G	A	B	C	A
B	A062	<i>Aythya marila</i>			c		6599	i		G	A	B	C	A
B	A062	<i>Aythya marila</i>			w		12500	i		G	A	B	C	A
B	A063	<i>Somateria mollissima</i>			r	0	1	p		G	D			
B	A063	<i>Somateria mollissima</i>			c		2347	i		G	A	B	B	A
B	A063	<i>Somateria mollissima</i>			w		1800	i		G	A	B	B	A
B	A064	<i>Clangula hyemalis</i>			w		47000	i		G	A	B	C	A
B	A064	<i>Clangula hyemalis</i>			c		28000	i		G	B	B	C	B
B	A065	<i>Melanitta nigra</i>			c		205	i		G	D			
B	A065	<i>Melanitta nigra</i>			w		120	i		G	D			
B	A066	<i>Melanitta fusca</i>			c		9000	i		G	A	B	C	A
B	A066	<i>Melanitta fusca</i>			w		13000	i		G	A	B	C	A
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>			c		6899	i		G	B	B	C	B
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>			w		7000	i		G	B	B	C	B
B	A068	<i>Mergus albellus</i>			w		1550	i		G	C	B	C	C
B	A068	<i>Mergus albellus</i>			c		317	i		G	D			
B	A069	<i>Mergus serrator</i>			c		700	i		G	B	B	C	B
B	A069	<i>Mergus serrator</i>			w		736	i		G	B	B	C	B
B	A070	<i>Mergus merganser</i>			r	8	14	p		G	C	B	C	C
B	A070	<i>Mergus merganser</i>			c		8829	i		G	C	B	C	C
B	A070	<i>Mergus merganser</i>			w		17000	i		G	C	B	C	C
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			w		40	i		G	D			
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			r		5	p		G	D			
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			r	0	1	p		G	D			
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			r	0	2	p		G	D			
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>			r	10	15	p		G	D			
B	A119	<i>Porzana porzana</i>			r	0	5	p		G	D			
B	A120	<i>Porzana parva</i>			r	0	1	p		G	D			
B	A122	<i>Crex crex</i>			r	0	1	p		G	D			
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			r	0	1	p		G	D			
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			c		1	i		G	D			
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			w		3	i		G	D			

Gatunek					Populacja w obszarze					Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D Popu- lacja	Stan zacho- wania	A/B/C Izolacja	Ocena ogólna
						Min	Max							
B	A125	<i>Fulica atra</i>			r	3	5	p		G	D			
B	A125	<i>Fulica atra</i>			c		33500	i		G	C	B	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>			w		9000	i		G	C	B	C	C
B	A127	<i>Grus grus</i>			r	0	6	p		G	D			
B	A127	<i>Grus grus</i>			c		4	i		G	D			
B	A130	<i>Haematopus ostralegus</i>			r	0	1	p		G	B	B	B	B
B	A130	<i>Haematopus ostralegus</i>			c		345	i		G	A	B	C	A
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>			r	0	1	p		G	D			
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>			c	58		i		G	D			
B	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>			r	4	10	p		G	C	B	C	C
B	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>			c	79		i		G	D			
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>			c	1	5	i		G	D			
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>			c	14	250	i		G	D			
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			r	0	14	p		G	D			
B	A143	<i>Calidris canutus</i>			c	52		i		G	D			
B	A144	<i>Calidris alba</i>			c		38	i		G	D			
B	A145	<i>Calidris minuta</i>			c	43		i		G	D			
B	A146	<i>Calidris temminckii</i>			c	19		i		G	D			
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i>			c	107	120	i		G	D			
B	A149	<i>Calidris alpina</i>			c	994	2500	i		G	A	A	C	A
B	A149	<i>Calidris alpina</i>			r	0	2	p		G	A	B	A	A
B	A150	<i>Limicola falcinellus</i>			c	7		i		G	D			
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>			c	26		i		G	D			
B	A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>			c	17		i		G	D			
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			r	2	6	p		G	D			
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			c	163		i		G	D			
B	A157	<i>Limosa lapponica</i>			c	8	21	i		G	D			
B	A158	<i>Numenius phaeopus</i>			c		70	i		G	D			
B	A160	<i>Numenius arquata</i>			c		150	i		G	C	B	C	C
B	A161	<i>Tringa erythropus</i>			c	4	40	i		G	D			
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			c	42		i		G	D			
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			r	9	11	p		G	D			
B	A163	<i>Tringa stagnatilis</i>			c		3	i		G	D			

Gatunek					Populacja w obszarze				Ocena obszaru					
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/IP	Jakość danych G/M/I/P/DD	A/B/C/D Popu- lacja	Stan zacho- wania	A/B/C Izolacja	Ocena ogólna
						Min	Max							
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>			c	9		i		G	D			
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			c	6		i		G	D			
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			c	27	565	i		G	D			
B	A167	<i>Xenus cinereus</i>			c		1	i		G	D			
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			c	157		i		G	D			
B	A169	<i>Arenaria interpres</i>			c	15	60	i		G	D			
B	A170	<i>Phalaropus lobatus</i>			c	1		i		G	D			
B	A172	<i>Stercorarius pomarinus</i>			c		2	i		G	D			
B	A173	<i>Stercorarius parasiticus</i>			c		1	i		G	D			
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>			c		11	i		G	D			
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>			w		1	i		G	D			
B	A177	<i>Hydrocoloeus minutus</i>			c		160	i		G	D			
B	A177	<i>Hydrocoloeus minutus</i>			w		3	i		G	D			
B	A179	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>			r	0	3	p		G	D			
B	A179	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>			c		141	i		G	D			
B	A179	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>			w		2500	i		G	D			
B	A182	<i>Larus canus</i>			c		32	i		G	D			
B	A182	<i>Larus canus</i>			w		2145	i		G	D			
B	A183	<i>Larus fuscus</i>			c		2	i		G	D			
B	A183	<i>Larus fuscus</i>			w		1	i		G	D			
B	A184	<i>Larus argentatus</i>			c		504	i		G	D			
B	A184	<i>Larus argentatus</i>			w		5118	i		G	D			
B	A184	<i>Larus argentatus</i>			r	87	90	p		G	B	A	C	B
B	A187	<i>Larus marinus</i>			c		440	i		G	D			
B	A187	<i>Larus marinus</i>			w		450	i		G	D			
B	A190	<i>Sterna caspia</i>			c		2	i		G	D			
B	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>			r	0	140	p		G	A	B	A	A
B	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>			c		300	i		G	D			
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			r	6	200	p		G	B	B	B	B
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			c		33	i		G	D			
B	A194	<i>Sterna paradisaea</i>			c		6	i		G	D			
B	A195	<i>Sternula albifrons</i>			r	0	35	p		G	B	B	C	B
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>			c		2	i		G	D			

Gatunek					Populacja w obszarze					Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria C/R/V/P	Jakość danych G/M/P/DD	A/B/C/D Popu- lacja	A/B/C		
						Min	Max					Stan zacho- wania	Izolacja	Ocena ogólna
B	A199	<i>Uria aalge</i>			w		170	i		G	D			
B	A200	<i>Alca torda</i>			c		57	i		G	D			
B	A200	<i>Alca torda</i>			w		1700	i		G	B	B	C	B
B	A202	<i>Cepphus grylle</i>			c		1	i		G	D			
B	A202	<i>Cepphus grylle</i>			w		1	i		G	D			
B	A222	<i>Asio flammeus</i>			c		1	p		G	D			
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			r		1	p		G	D			
B	A371	<i>Carpodacus erythrinus</i>			r	58	60	p		G	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r	0	3	p		G	G			
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>			c		6	i		G	D			
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>			w		10	i		G	D			
B	A608	<i>Motacilla citreola</i>			r	4	16	p		G	A	B	A	A

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 w obszarze			Motywacja						
Grupa	Kod	Nazwa naukowa	S	NP	Wielkość		Jednostka	Kategoria	IV	V	A	B	C	D
					Min	Max		C/R/V/P						

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

Kod	Klasa siedliska przyrodniczego	Pokrycie [%]
N04	Piaszczyste wydmy nadmorskie, piaszczyste plaże, machair	0,05
N10	Łąki wilgotne, łąki świeże	0,36
N06	Wody śródlądowe (stojące i płynące)	0,08
N19	Lasy mieszane	0,01
N16	Lasy liściaste zrzucające liście na zimę	0,0
N07	Torfowiska, mokradła, bagna, roślinność granicząca z wodami	0,71

N01	Obszary morskie, w tym przesmyki wód morskich	98,55
N17	Lasy iglaste	0,07
N23	Pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe)	0,15
Ogółem pokrycia siedliska przyrodniczego		100

Dodatkowa charakterystyka obszaru

Obszar obejmuje wody zachodniej części Zatoki Gdańskiej, pomiędzy wybrzeżem Półwyspu Hel na północy, wybrzeżem od Władysławowa do ujścia Wisły Śmiałej na zachodzie i południu i linią pomiędzy ujściem Wisły Śmiałej a końcem Helu od strony wschodniej. Zawiera zatem samą Zatokę Pucką (10 400ha, śr. głęb. 3m) i część głębszych wód Zatoki Gdańskiej rozpościerających się na wschód od niej. Obszar obejmuje również łąki nadmorskie koło Osłonina i Rewy.

4.2. JAKOŚĆ I ZNACZENIE

Występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje powyżej 1% populacji krajowej (C3), czapli siwej, mewy srebrzystej, ohara, nurogęsia, pliszki cytrynowej, ostrzygojada i sieweczki obrożnej. Do niedawna gnieździł się tu biegus zmienny (schinzii). W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2 i C3) perkoza dwuczubego, perkoza rogatego, czernicy, kormorana; stosunkowo duże koncentracje (C7) osiągają: łyska, łabędź krzykliwy, ostrzygojad i kulik wielki. W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2 i C3) następujących gatunków ptaków: bielaczek, czernica, gągoł, nurogeś, ogorzałka, perkoz dwuczuby, łabędź niemy; ptaki wodno-błotne znacznie przekraczają koncentracje 20 000 osobników.

Perkoz dwuczuby *podiceps cristatus* – ocena ogólna A dla ptaków z populacji zimującej i migrującej, w tym:

Liczebności stwierdzane jesienią i zimą (do 4500 osobników) stanowią poniżej 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010), jednak na tle populacji krajowej są to największe znane stada w Polsce (Tomiałoć i Stawarczyk 2003). Czyni to Zatokę Gdańską jedną z ważniejszych ostoi w tych okresach – ocena A

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie. Ptaki zimują w pobliżu ujść rzek Redy i Płutnicy oraz na terenie Portu Północnego (Gdańsk). Znane przypadki topienia się w sieciach rybackich (Stempniewicz 1994).

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Perkoz rogaty *Podiceps auritus* – ocena ogólna A dla populacji zimującej, w tym:

Populacja: Liczebności stwierdzone w okresie zimowym (styczeń 2011) stanowią ponad 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i in. 2010) i kilkadziesiąt procent populacji krajowej – ocena A

Zachowanie: ocena A, w tym:

stopień zachowania siedliska: I – elementy siedliska w doskonałym stanie. W okresie wędrówki tego gatunku ruch jednostek pływających jest znikomy. Ptaki nie są płoszone. Nie stwierdzono też śmiertelności w sieciach rybackich.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Perkoz rogaty *Podiceps auritus* – ocena ogólna A dla populacji wędrówkowej, w tym:

Populacja: Liczebności stwierdzone w okresie jesiennym (2012) stanowią poniżej 0,5% populacji biogeograficznej (za Wilk i in. 2010),) i kilkadziesiąt procent populacji krajowej – ocena A

Zachowanie: ocena A, w tym:

stopień zachowania siedliska: I – elementy siedliska w doskonałym stanie. W okresie wędrówki tego gatunku ruch jednostek pływających jest znikomy. Ptaki nie są płoszone. Nie stwierdzono też śmiertelności w sieciach rybackich.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Kormoran *Phalacrocorax carbo* – ocena ogólna B dla ptaków z populacji przelotnej, w tym:

Liczebności stwierdzane jesienią stanowią ponad 5% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010) – Sporadycznie topią się w sieciach rybackich, są przedmiotem legalnych i nielegalnych płoszeń o niewielkiej skali, z racji niechęci rybaków i właścicieli obiektów co do obecności tych ptaków – ocena B

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie. Ptaki żerują na całej Zatoce Puckiej, nocując na terenach portów (Hel, Gdynia, Port Północny w Gdańsku oraz na Rybie Mew).

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Kormoran *Phalacrocorax carbo* – ocena ogólna B dla ptaków z populacji zimującej, w tym:

Liczebności stwierdzane zimą stanowią ponad 2% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010) i ponad 50% populacji krajowej (Bzoma 2011) – ocena A

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie. Ptaki żerują na całej Zatoce Puckiej, nocując na terenach portów (Hel, Gdynia, Port Północny w Gdańsku oraz na Rybie Mew).

Sporadycznie topią się w sieciach rybackich, są przedmiotem legalnych i nielegalnych płoszeń o niewielkiej skali, z racji niechęci rybaków i właścicieli obiektów co do obecności tych ptaków.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Czapla siwa *Ardea cinerea* – ocena ogólna B dla ptaków z populacji lęgowej, w tym:

Jedna kolonia lęgowa koło wsi Mosty licząca 363 pary w 2006 i 240 par w 2011, co stanowi ponad 2% populacji krajowej (za Wilk i inni 2010) – ocena B.

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: III – elementy w średnim stanie (podmokłe łąki i pastwiska w dużej części porośnięte trzciną, częściowa degradacja lasu olchowego, w którym znajduje się kolonia),

Możliwość odtworzenia: I – łatwe (przystąpienie do realizacji planu ochrony rezerwatu „Mechelińskie Łąki” doprowadzi do odtworzenia siedlisk).

Izolacja – ocena C

Czapla siwa *Ardea cinerea* – ocena ogólna B dla ptaków z populacji zimującej i migrującej, w tym:

Prawie 200 ptaków spotkanych w okresie zimowym stanowi ok. 10% populacji krajowej (za Tomiałoć i Stawarczyk), dla ptaków w okresie migracji trudno podać wielkość krajowej populacji – ocena B.

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy w średnim stanie (podmokłe łąki i pastwiska w dużej części porośnięte trzciną,

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Łabędź niemy *Cygnus olor* – ocena ogólna A dla ptaków z populacji zimującej, w tym:

Liczebności stwierdzone jesienią stanowią 3,9% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010) i kilkadziesiąt procent z populacji zimującej (Tomiałoć i Stawarczyk 2003) – ocena A

Zachowanie: ocena A, w tym:

stopień zachowania siedliska: I – elementy siedliska w doskonałym stanie. Ptaki przebywają na całej Zatoce Puckiej, ale największe koncentracje widziane są wzdłuż Półwyspu Helskiego, ptaki żerują na polach uprawnych położonych wokół Zatoki Puckiej tylko podczas zim bezśnieżnych; do 500 osobników przebywa na plażach miejskich Trójmiasta.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Łabędź niemy *Cygnus olor* – ocena ogólna B dla ptaków z populacji przelotnej i migrującej, w tym:

Liczebności stwierdzone w okresie przelotu stanowią ponad 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010) – ocena B

Zachowanie: ocena A, w tym:

stopień zachowania siedliska: I – elementy siedliska w doskonałym stanie. Ptaki przebywają na całej Zatoce Puckiej, ale największe koncentracje widziane są wzdłuż Półwyspu Helskiego, ptaki żerują na polach uprawnych położonych wokół Zatoki Puckiej; do 500 osobników przebywa na plażach miejskich Trójmiasta.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus* – ocena ogólna A dla ptaków z populacji przelotnej i migrującej , w tym:

Liczebności stwierdzone jesienią i zimą stanowią ponad 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010) i ponad 15% zimującej populacji krajowej (Tomiałojć i Stawarczyk 2003) – ocena A

Zachowanie: ocena A, w tym:

stopień zachowania siedliska: I – elementy siedliska w doskonałym stanie, poza płytkim wodami wzdłuż Półwyspu Helskiego i zachodniego brzegu Zatoki Puckiej, ptaki żerują na polach uprawnych położonych wokół Zatoki Puckiej tylko podczas zim bezśnieżnych.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Ohar *Tadorna tadorna* – ocena ogólna A dla ptaków z populacji lęgowej, w tym:

Okolo 16-25 par lęgowych częściowo gniazdujących poza obszarem, lecz przebywających z pisklętami na Zatoce Puckiej. Populacja ta stanowi około 11-21% populacji krajowej (za Wilk i inni 2010) – ocena A.

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy w dobrym stanie, ptaki wykorzystują także tereny portowe, które z czasem są przeznaczone na funkcje gospodarcze. Brak wiedzy o siedliskach lęgowych utrudnia ochronę.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena B (poza głównym zwartym arealem).

Ohar *Tadorna tadorna* – ocena ogólna A dla ptaków z populacji migrującej, w tym:

Stada kilkudziesięciu ptaków, rzadko przekraczające łącznie 100 w ostoi, stanowią jedno z większych koncentracji w kraju w okresie wędrówki, zarówno jesiennej jak i wiosennej – ocena A.

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy w dobrym stanie, ptaki wykorzystują także tereny portowe, które z czasem są przeznaczane na funkcje gospodarcze. Brak wiedzy o siedliskach lęgowych utrudnia ochronę.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena B (poza głównym zwartym arealem).

Czernica *Aythya fuligula* – ocena ogólna A dla ptaków z populacji zimującej i migrującej, w tym:

Liczebności stwierdzone jesienią stanowią ponad 2% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010), jednak trudno wskazać wielkość populacji krajowej. Stada ponad 20000 ptaków wykazywane są z kilku ostoi, co czyni Zatokę Gdańską jedną z ważniejszych – ocena A

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie. Ptaki zimują w pobliżu ujść rzek Redy i Płutnicy oraz na terenie Portu Północnego (Gdańsk). Znane przypadki topienia się w sieciach rybackich.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Ogorzałka *Aythya marila* – ocena ogólna C dla ptaków z populacji zimującej i migrującej, w tym:

Liczebności stwierdzone jesienią stanowią ponad 2% populacji biogeograficznej, zimą ponad 4% (za Wilk i inni 2010) – ocena A

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie. Ptaki zimują w pobliżu ujść rzek Redy i Płutnicy oraz na terenie Portu Północnego (Gdańsk). Znane są przypadki topienia się w sieciach rybackich.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Edredon *Somateria mollissima* – ocena ogólna A dla ptaków z populacji przelotnej i zimującej, w tym:

Liczebności stwierdzone jesienią i zimą stanowią większość populacji krajowej (Tomiałojć i Stawarczyk 2003) – ocena A

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie. Ptaki zimują na dużej części wód Zatoki Puckiej, w dużej części poza strefą przybrzeżną (powyżej 1 km od linii brzegowej). Znane są przypadki licznego topienia się edredonów w sieciach rybackich (Stempniewicz 1994).

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena B (na skraju zasięgu)

Lodówka *Clangula hyemalis* – ocena ogólna A dla ptaków z populacji zimującej, w tym:

Populacja: 47000 zimujących osobników (szacunek na podstawie liczeń transektowych) stanowi około 19% populacji krajowej przebywającej w obrębie Polskiej Wyłącznej Strefy Ekonomicznej Bałtyku szacowanej na około 250 000 ptaków (Skov et al. 2011, W.Meissner – dane niepublikowane, Durinck et al. 1994) – ocena A.

Gatunek zagrożony w skali globalnej (VU wg IUCN 2012)

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: III – siedlisko zachowane w dobrym stopniu, ale zagrożeniem dla lodówek są stawiane sieci rybackie, w których ptaki topią się niekiedy w znacznej liczbie także na terenie ostoi (Meissner 1989, Kieś & Tomek 1990, Stempniewicz 1994).

Możliwość odtworzenia: łatwa zmiana sposobów prowadzenia połowów w OSO.

Izolacja: ocena C – ptaki zimujące na Bałtyku, w tym na Zatoce Puckiej przemieszczają się po dużym obszarze Bałtyku i mórz arktycznych (Cramp & Simmons 1977).

Lodówka *Clangula hyemalis* – ocena ogólna B dla ptaków z populacji przelotnej, w tym:

Populacja: 30000 zimujących osobników stanowi około 12% populacji krajowej przebywającej w obrębie Polskiej Wyłącznej Strefy Ekonomicznej Bałtyku szacowanej na około 250 000 ptaków (Skov et al. 2011, W.Meissner-dane niepublikowane, Durinck et al. 1994) – ocena B.

Gatunek zagrożony w skali globalnej (VU wg IUCN 2012)

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: III – siedlisko zachowane w dobrym stopniu, ale zagrożeniem dla lodówek są stawiane sieci rybackie, w których ptaki topią się niekiedy w znacznej liczbie także na terenie ostoi (Meissner 1989, Kieś & Tomek 1990, Stempniewicz 1994).

Możliwość odtworzenia: łatwa zmiana sposobów prowadzenia połowów w OSO.

Izolacja: ocena C – ptaki zimujące na Bałtyku, w tym na Zatoce Puckiej przemieszczają się po dużym obszarze Bałtyku i mórz arktycznych (Cramp & Simmons 1977).

Uhla *Melanitta fusca* – ocena ogólna A dla ptaków z populacji przelotnej i zimującej, w tym:

Liczebności stwierdzane jesienią i zimą stanowią ok. 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010) i ok. 10-15% populacji krajowej (Skov i in. 2011)

Gatunek zagrożony w skali globalnej (EN wg IUCN 2012), co powinno skutkować podwyższeniem oceny do A

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: III – elementy siedliska w dobrym stanie. Ptaki zimują na dużej części wód Zatoki Puckiej, w dużej części poza strefą przybrzeżną (powyżej 1 km od linii brzegowej), ale zagrożeniem dla uhli są stawiane sieci rybackie, w których ptaki topią się niekiedy w znacznej liczbie także na terenie ostoi (Meissner 1989, Kieś & Tomek 1990, Stempniewicz 1994).

Możliwość odtworzenia – łatwa zmiana sposobów prowadzenia połowów w OSO.

Izolacja – ocena C

Gągoł *Bucephala clangula* – ocena ogólna B dla ptaków z populacji przelotnej i zimującej, w tym:

Populacja: Liczebności stwierdzone jesienią stanowią około 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i in. 2010) i z całą pewnością przekraczają 2% populacji krajowej – ocena B

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie. W okresie wędrówki tego gatunku ruch jednostek pływających powoduje, że ptaki są płoszone w stopniu umiarkowanym. Niewielka stwierdzona śmiertelność w sieciach rybackich (Stempniewicz 1994).

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Bielaczek *Mergus albellus* – ocena ogólna C, w tym:

Liczebności stwierdzone zimą stanowią ponad 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010), ale nie są niczym wyjątkowym na tle sytuacji w kraju (Tomiałojć i Stawarczyk 2003) – ocena C

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie. Ptaki przebywają głównie przy ujściu rzek Redy i Płutnicy.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Szlachar *Mergus serrator* – ocena ogólna B dla ptaków z populacji zimującej i wędrówkowej, w tym:

Liczebności stwierdzone jesienią i zimą stanowią ponad 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010) – ocena B

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie. Ptaki zimują na dużej części

wód Zatoki Puckiej, w strefie przybrzeżnej (do 1 km od linii brzegowej).

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Nurogęś *Mergus merganser* – ocena ogólna C dla ptaków z populacji lęgowej, w tym:

Okolo 8-14 par lęgowych częściowo gniazdujących poza obszarem, lecz przebywających z pisklętami na Zatoce Puckiej. Populacja ta stanowi około 1-2% populacji krajowej (za Wilk i inni 2010) – ocena C.

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy w dobrym stanie, ptaki wykorzystują także tereny portowe, które z czasem przeznaczone są na działalność gospodarczą.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

Nurogęś *Mergus merganser* – ocena ogólna C dla ptaków z populacji zimującej i migrującej, w tym:

Liczebności stwierdzane jesienią są wysokie, ale niższe od stwierdzanych w zachodniej części wybrzeża Bałtyku. (Tomiałojć i Stawarczyk 2003) – ocena C

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie. Ptaki zimują na dużej części wód Zatoki Puckiej, w dużej części poza strefą przybrzeżną (powyżej 1 km od linii brzegowej). Ptaki topią się w sieciach rybackich (Stempniewicz 1994).

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Łyska *Fulica atra* – ocena ogólna C dla ptaków z populacji przelotnej, w tym:

Liczebności stwierdzane jesienią stanowią w rekordowe lata niecałe 2% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010), ale przeciętne wyniki na tle populacji krajowej nie są wysokie – ocena C

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie. Ptaki przebywają na całej Zatoce Puckiej, ale największe koncentracje widziane są wzdłuż zachodnich wybrzeży tego akwenu. Topią się w sieciach rybackich (Stempniewicz 1994).

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Ostrygojad *Haematopus ostralegus* – ocena ogólna B dla ptaków z populacji lęgowej, w tym:

1 para lęgowa stanowi około 6% populacji krajowej (za Wilk i inni 2010) – ocena B.

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie, ptaki gniazdują na piaszczystych łąkach w ujściu rzeki Redy. Odnotowano także próby lęgów na siedliskach silnie zmienionych (składowisko popiołów z elektrociepłowni, tereny portowe). Wszędzie tam ptaki podlegają silnej presji drapieżników lądowych.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena B (izolowane stanowiska w nieciągłym zasięgu)

Ostrygojad *Haematopus ostralegus* – ocena ogólna A dla ptaków z populacji migrującej, w tym:

345 ptaków stanowi jedno z najwyższych stad obserwowanych w Polsce. Coroczne pojawy tego gatunku – ocena A.

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie. Piaszczyste łąchy w rezerwacie Beka i na Ryfie Mew podlegają narastającej antropopresji, szczególnie w okresie migracji.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula* – ocena ogólna C dla ptaków z populacji lęgowej, w tym:

Od 4 do 10 par lęgowych stanowi około 1% populacji krajowej (za Wilk i inni 2010) – ocena C.

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie, ptaki gniazdują na piaszczystych łąkach w ujściu rzeki Redy i na siedliskach silnie zmienionych (składowisko popiołów z elektrociepłowni, tereny portowe). Ptaki podlegają silnej presji drapieżników lądowych i antropopresji.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Biegus zmienny *Calidris alpina* – ocena ogólna A dla ptaków z populacji lęgowej, w tym:

Ostatnie lęgi w rezerwacie Beka miały miejsce w 2004 r. (Ściborski 2005), a próby podejmowane były także w latach 2009, 2010 (M.Ściborski) – ocena A;

stan zachowania ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie, prowadzone są czynne działania przywracania siedlisk w rezerwacie Beka.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

izolacja – ocena A (izolowany skraj zasięgu, ostatnie miejsce gnieźdzenia się w Polsce).

Biegus zmienny *Calidris alpina* – ocena ogólna A dla ptaków z populacji migrującej, w tym:

ptaki z populacji przelotnej związane są głównie z płytkimi rozlewiskami i łąkami, w rejonie ujścia rzeki Redy oraz na Rfie Mew, które stanowią miejsce wypoczynku i żerowania: Podczas pojedynczej kontroli notowano tam do 2500 osobników (najwyższe stada w Polsce), jednak wg oceny eksperckiej, biorąc pod uwagę długi okres migracji i duże tempo wymiany osobników na pewno łącznie korzysta z ostoi cn. 13300 osobników czyli ok. 1% populacji szlaku wędrówkowego (wg Wilk i in. 2010) – ocena A;

stan zachowania ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie, ptaki gromadzą się na piaszczystych łąkach w ujściu rzeki Redy i na Rfie Mew oraz wzdłuż półwyspu Helskiego, spotykane na pozostałych plażach w granicach ostoi. Silna antropopresja w początkowym okresie migracji (VII-VIII).

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

izolacja – ocena C

Kulik wielki *Numenius arquata* – ocena ogólna C dla ptaków z populacji migrującej, w tym:

ptaki z populacji przelotnej związane są głównie z płytkimi rozlewiskami i łąkami, w rejonie ujścia rzeki Redy, które stanowią miejsce wypoczynku i żerowania: Podczas pojedynczej kontroli notowano tam do 150 osobników, co wypełnia warunki kryterium dla gatunku zagrożonego w skali światowej (wg Wilk i in. 2010) – ocena C;

Zachowanie: ocena B, w tym:

Stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie, ptaki przebywają na terenach płytkich rozlewisk i piaszczystych łąkach oraz odpoczywają na terenie składowiska popiołów z elektrowni koło miejscowości Rewa, które jest obecnie w fazie likwidacji

Możliwość odtworzenia: nie oceniano;

Izolacja: ocena C.

Mewa srebrzysta *Larus argentatus* – ocena ogólna B dla ptaków z populacji lęgowej, w tym:

Okolo 90 par lęgowych zajmujących siedliska stworzone przez człowieka Populacja ta stanowi okolo 7% populacji krajowej (za Wilk i inni 2010) – ocena B.

Zachowanie: ocena A, w tym:

stopień zachowania siedliska: I – elementy w dobrym stanie, ptaki wykorzystują budowle (dachy magazynów portowych, falochrony) i ruiny budowli z okresu II Wojny Światowej. Gatunek liczny dzięki synantropizacji.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Rybitwa czubata *Sterna sandvicensis* – ocena ogólna A dla ptaków z populacji lęgowej, w tym:

Populacja: 140 par (tylko w 2006 r. – dane GBPW KULING), co stanowiło 100% populacji krajowej – ocena A;

Zachowanie: ocena B, w tym: Stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie. Obecność siedlisk lęgowych (falachron) bez antropopresji i obecności lądowych drapieżników, ale na terenie portowym przy licznej obecności lęgowych mew srebrzystych (drapieżniki).

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – izolowane stanowiska (Tomiałojć i Stawarczyk 2003) – ocena A.

Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo* – ocena ogólna C, w tym:

Do 200 par lęgowych stanowi około 3% populacji krajowej (za Wilk i inni 2010) – ocena C.

Zachowanie: ocena C, w tym:

stopień zachowania siedliska: III – ptaki gniazdują na terenie portu, gdzie ich siedliska podlegają ciągłym zmianom spowodowanym rozbudową infrastruktury portowej.

Możliwość odtworzenia: II – wymaga dużych inwestycji kompensujących utratę miejsc gniazdowania (stworzenie sztucznych wysp)

Izolacja – ocena C

Rybitwa białoczelna *Sternula albifrons* – ocena ogólna B, w tym:

Do 35 par lęgowych stanowi około 4% populacji krajowej (za Wilk i inni 2010) – ocena B.

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – elementy siedliska w dobrym stanie, ptaki gniazdują na piaszczystych plażach na terenie portowym.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena C

Alka *Alca torda* – ocena ogólna B, w tym:

Populacja: 1700 zimujących osobników, co stanowi ponad 2% populacji krajowej (por. Durinck et al. 1994) – ocena B;

Zachowanie: ocena B, w tym:

stopień zachowania siedliska: II – siedlisko zachowane w dobrym stopniu, ale największym zagrożeniem dla alek są stawiane sieci rybackie, w których ptaki topią się niekiedy w znacznej liczbie (Meissner 1989, Kieś & Tomek 1990).

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja: ocena C – ptaki zimujące na Zatoce Puckiej przemieszczają się po dużym obszarze Bałtyku, o czym świadczą wiadomości powrotne z zaobraczkowanych ptaków (Meissner 1989).

Ocena ogólna – B. Ocena obniżona ze względu na fakt topienia się alek w stawianych sieciach rybackich.

Pliszka cytrynowa *Motacilla citreola* – ocena ogólna A, w tym:

Okolo 7-9 par lęgowych w rezerwacie „Beka”. Populacja ta stanowi około 15-18% populacji krajowej (za Sikora i inni 2011) – ocena A.

Zachowanie: ocena A, w tym:

stopień zachowania siedliska: I – elementy w dobrym stanie, ptaki gniazdują na terenie rezerwatu, w którym od lat prowadzone są zabiegi ochrony czynnej.

Możliwość odtworzenia – nie oceniano.

Izolacja – ocena A. Populacje tego gatunku są w Polsce rozproszone. Na podstawie wyników obrączkowania stwierdzono w rezerwacie „Beka” przypadki par lęgowych złożonych z rodzeństwa (M.Ściborska – inf. ustna.).

4.3. ZAGROŻENIA, PRESJA I DZIAŁANIA MAJĄCE WPŁY NA OBSZAR

Najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży wpływ na obszar

Oddziaływania negatywne				Oddziaływania pozytywne			
Poziom	Zagrożenia i presja [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie)	Wewnętrzne /zewnętrzne (i/o/b)	Poziom	Zagrożenia i presja [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie)	Wewnętrzne /zewnętrzne (i/o/b)
H	F02.01.02		i				
H	G01.01.01		i				
H	G01.01.02		i				
M	G01.08		i				
L	H03.01		i/o				
L	H03.02		i				
L	D03.01		i				

H	A03.03		i					
H	A04.03		i					

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 = jednoczesne.

4.4. WŁASNOŚĆ (opcjonalnie)

TYP		[%]
Publiczna	Krajowa/federalna	
	Kraj związkowy/województwo	
	Lokalna/gminna	
	Inna publiczna	
Własność łączna lub współwłasność		
Mieszana		
Prywatna		
Nieznana		
Suma		

4.5. DOKUMENTACJA (OPCJONALNIE)

- Bzoma S. 2011. Program ochrony kormorana *Phalacrocorax carbo* w Polsce. Strategia zarządzania populacją kormorana w Polsce. SGGW. Warszawa
- Cramp S., Simmons K.E.L. (red). 1977. The birds of the Western Palearctic. 1. Oxford University Press.
- Durinck J., Skov H., Jensen F.P., Pihl S. 1994. Important marine areas for wintering birds in the Baltic Sea. Ornithological Consult Report, Copenhagen.
- IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>.
- Kieś B., Tomek T. 1990. Bird Mortality in Fishing Nets in the Gulf of Gdańsk, Polish Baltic Coast. Pelagicus 5: 23-27.
- Meissner W. 1989. Alkowate (Alcidae) na Zatoce Gdańskiej w latach 1980-1987. Not. Orn. 30: 13-28.
- Skov H., Heinänen S., Żydelis R., Bellebaum J., Bzoma S., Dagys M., Durinck J., Garthe S., Grishanov G., Hario M., Kieckbusch J. J., Kube J., Kuresoo A., Larsson K., Luigujoe L., Meissner W., Nehls H. W., Nilsson L., Petersen I. K., Roos M. M., Pihl S., Sonntag N., Stock A., Stipniece A. 2011. Waterbird Populations and Pressures in the Baltic Sea. Nordic Council of Ministers. Kopenhaga.

- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „Pro Natura”, Wrocław
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP. Marki.

STATUS OCHRONY OBSZARU (OPCJONALNIE)

5.1. ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY NA POZIOMIE KRAJOWYM I REGIONALNYM:

Kod	Pokrycie [%]	Kod	Pokrycie [%]	Kod	Pokrycie [%]																																																															
<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>										<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>													<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>									

5.2. POWIĄZANIE OPISANEGO OBSZARU Z INNYMI FORMAMI OCHRONY:

na poziomie krajowym lub regionalnym

Kod rodzaju	Nazwa obszaru	Rodzaj	Pokrycie [%]																																																															
<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																													<table border="1"><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></table>								<table border="1"><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></table>								<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																					

na poziomie międzynarodowym

Rodzaj	Nazwa obszaru	Rodzaj	Pokrycie [%]					
Konwencja ramsarska	1 <table border="1"><tr><td></td></tr></table>		<table border="1"><tr><td></td></tr></table>		<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			
	2 <table border="1"><tr><td></td></tr></table>		<table border="1"><tr><td></td></tr></table>		<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			
	3 <table border="1"><tr><td></td></tr></table>		<table border="1"><tr><td></td></tr></table>		<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			

	4				
Rezerwat biogenetyczny	1				
	2				
	3				
Eurodiploma	-				
Rezerwat biosfery	-				
Konwencja barcelońska	-				
Konwencja bukaresztańska	-				
Teren zaliczany do dziedzictwa światowego	-				
HELCOM	-				
OSPAR	-				
Morski obszar chroniony	-				
Inne	-				

5.3. Forma ochrony

6. ZARZĄDZANIE OBSZAREM

Organ lub organy odpowiedzialne za zarządzanie obszarem

Nazwisko/Organizacja: Urząd Morski w Gdyni

Adres: ul. Chrzanowskiego 10 81-338 Gdynia

Telefon: +48 (58) 355 33 33

Fax: +48 (58) 620 67 43, 621 72 31

Adres e-mail: umgdy@umgdy.gov.pl

Nazwisko/Organizacja: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku

Adres: ul. Chmielna 54/57 80 – 748 Gdańsk

Telefon: +48 (58) 68 36 800

Fax: +48 (58) 68 36 803

Adres e-mail: wsr@gdansk.uw.gov.pl

Plan(-y) zarządzania

Aktualny plan zarządzania istnieje:

☐

Tak

Nazwa:

Link:

☒

Nie, ale jest w przygotowaniu

☐

Nie

ŚRODKI OCHRONY (opcjonalnie)

MAPA OBSZARU

Nr ID Inspire:

Mapa załączona jako plik PDF w formacie elektronicznym (opcjonalnie)

☐

Tak

☐

Nie

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

7. Przedmioty ochrony

7.1. PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski

7.1.1. Opis siedlisk przyrodniczych

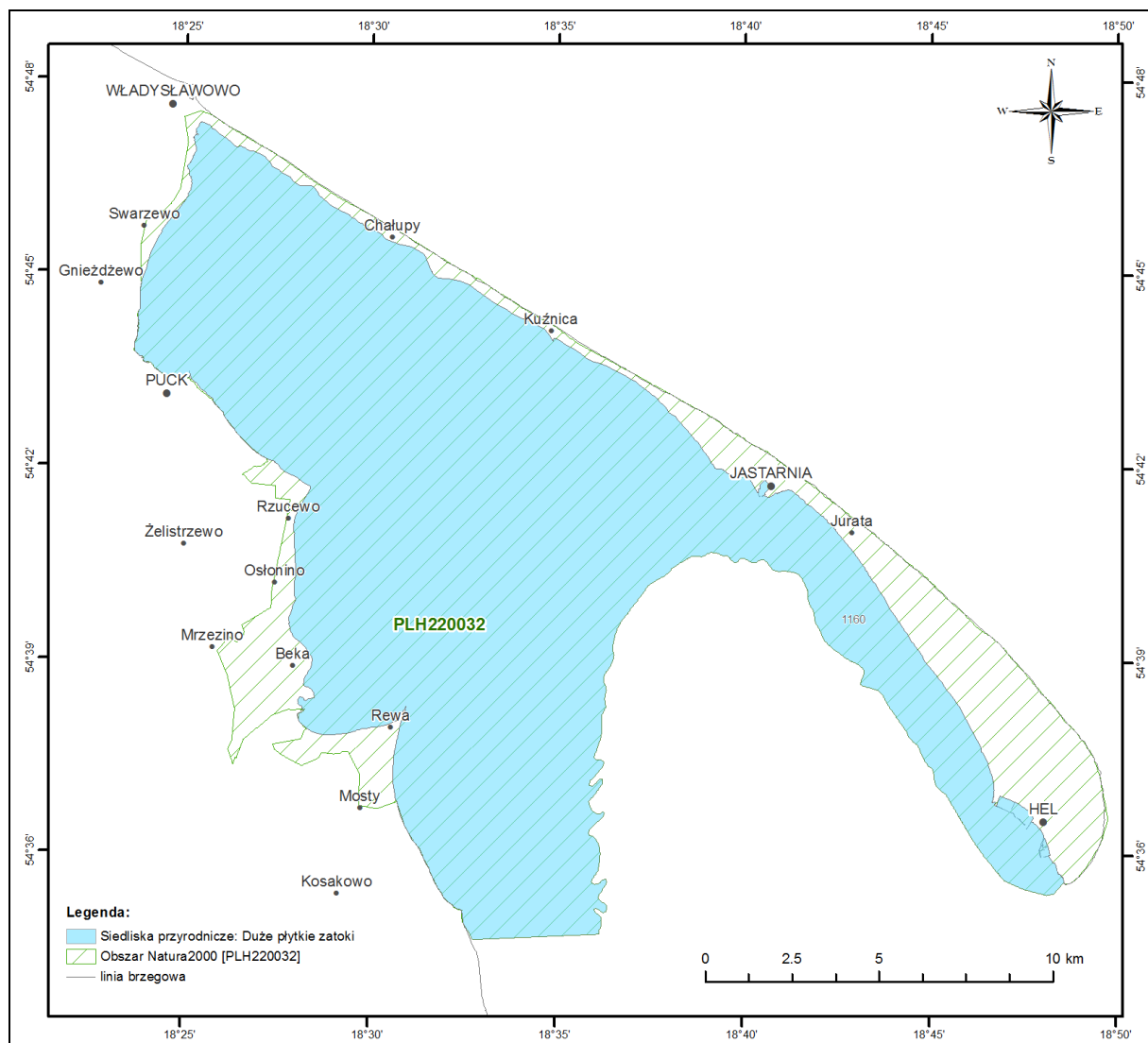
7.1.1.1. Duże płytkie zatoki (1160)

Przyjęto definicję siedliska 1160 za Warzochą (2004): „duże płytkie zatoki to wcinające się w ląd i oddzielone lądem od otwartego morza i osłonięte od wpływu falowania akweny o ograniczonym wpływie wód słodkich (w przeciwieństwie do estuarium). Zbiorowiska roślinne i zwierzęce charakteryzuje duża różnorodność biologiczna. Istotnym wyróżnikiem jest występowanie zbiorowisk trawy morskiej (*Zosteretea*) i rdestnic (*Potametea*)”.

W kontekście zachowania siedliska duża płytka zatoka istotną rolę pełni jego strefa ekotonowa – w tym wypadku strefa brzegowa (dlatego też niektóre działania ochronne odnoszą się bezpośrednio do tej strefy). Do celów ochrony siedliska duża płytka zatoka w rejonie Półwyspu Helskiego przyjęto granicę 50 m, na pozostałej części obszaru strefa jest zmienna, zgodna z poniższą definicją:

Ograniczona od strony morza głębokością, na której dochodzi do transformacji fali, zaś od strony lądu granicę stanowi podstawa (stopa) wydmy lub klifu. Na brzegu niskim granicę stanowi strefa napływu maksymalnego spiętrzenia sztormowego (maksymalnego zasięgu falowania) (Mazurkiewicz 2009, Pruszek 2003 ze zmianami).

Przyjęto, że w skład dużej płytkiej zatoki wchodzi: Zalew Pucki oraz Zatoka Pucka zewnętrzna do wschodniej granicy obszaru PLH Zatoka Pucka i Półwysep Helski (rys. 7.1).



Rys. 7.1. Poglądowa mapa siedliska duża płytka zatoka.

Oba akweny charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem pod względem głębokości, wymiany wód, morfologii dna. Zatoka Pucka zewnętrzna jest znacznie głębsza i ma bezpośredni kontakt z Zatoką Gdańską. Dno jest stosunkowo mało urozmaicone i obniża się w kierunku wschodnim. Zalew Pucki jest akwenem znacznie płytszym i odznacza się bardziej urozmaiconą morfologią dna.

W obrębie akwenu znajduje się szereg zagłębień i rynien. Granicę między akwenami stanowi naturalny piaszczysty wał akumulacyjny Rybitwa Mielizna – Ryf Mew. Ma ona długość około 8,6 km i pozostaje przez około pół roku wynurzona nad powierzchnię wody. Od strony południowej graniczy z Cyplem Rewskim. Obie formy mają zmienną, uzależnioną od poziomu morza powierzchnię. Rozdziela je cieśnina o szerokości około 8,1 km zwana Głębiną. Ryf Mew był wskazywany jako siedlisko 1140: Muliste i piaszczyste płycizny odsłaniane w czasie odpływu (Błaszewska 2007a i b). W toku prac nad projektem uznano go za element siedliska „duża płytka zatoka”, który jednak będzie podlegał ocenie stanu z powodu swojego znaczenia jako miejsce odpoczynku dla ptaków i fok.

Zbiorowiska roślinne i zwierzęce siedliska charakteryzuje duża różnorodność biologiczna. Gatunkami typowymi dla siedliska są: *Chara* spp., *Zannichellia palustris*, *Zostera marina*, *Potamogeton* spp.

tworzące wielogatunkowe łąki podwodne, którym towarzyszy zróżnicowana fauna denna. Z ichtiofauny w siedlisku notuje się gatunki zarówno słodkowodne: płoć, szczupak, okoń, dwuśrodowiskowe troć i sieję, jak i gatunki morskie: iglicznia i wężyńka.

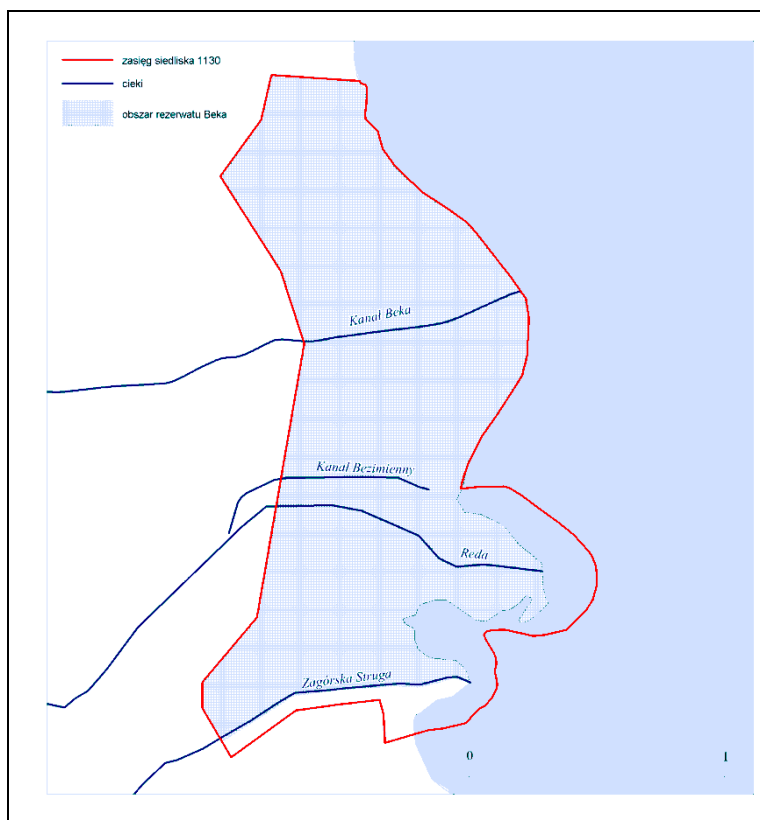
Cechą charakterystyczną siedliska jest występowanie w jego strefie brzegowej szuwaru trzcinowego, który spełnia istotną rolę w stabilizacji brzegów, stanowi potencjalne miejsca tarliskowe dla ryb fitofilnych oraz schronienia dla awifauny. Ponadto jest naturalnym buforem dla dopływających z lądu zanieczyszczeń (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014). Naturalnie szuwar przybrzeżny tworzony był przez sitowiec nadmorski, oczeret tabernamontana, oraz trzcinę pospolitą.

7.1.1.2. Estuaria (1130)

Za granicę siedliska Ujścia rzek (1130) w przypadku obszaru Natura 200 PLH Zatoka Pucka i Półwysep Helski przyjęto od strony lądu granicę średniego (z wielolecia) zasięgu oddziaływania wód morskich (cofki) w nurcie rzeki, oraz, od strony morza obrys najdalej wysuniętych elementów morfologicznych budowanych przez materiał sedymentacyjny наносzony przez rzekę (łachy, mielizny). Ze względu na to, że oddziaływanie wód morskich w delcie Redy i Zagórskiej Strugi wykracza poza koryto rzeki zasięg siedliska poszerzono o tereny przyległe (obszar Rezerwatu Beka). Pozostaje to w zgodności z definicją zasięgu siedliska 1130 w *Interpretation Manual of European Union Habitats*, która mówi (tłum. z ang.), że „estuarius tworzy jednostkę ekologiczną łącznie z otaczającymi je typami lądowych siedlisk przybrzeżnych” (rys. 7.2).

W przypadku braku form morfologicznych budowanych przez rzekę, za granicę odmorską należałoby przyjąć linię umowną, to jest odcinek linii prostej łączący punkty średniej z wielolecia izohipsy „0” brzegu morskiego, położone po obu stronach brzegów ujścia rzeki, znajdujące się najbliżej brzegów ujścia rzeki.

Estuarium Redy i Zagórskiej Strugi jest przykładem obszaru nadmorskiego o specyficznych stosunkach wodnych. Występuje tu zjawisko stałego lub okresowego zasolenia wód powierzchniowych i najpłycej zalegających wód podziemnych, a obszar ten jest określany mianem słonawych podmokłości. Dla ujścia Redy charakterystyczne są piaszczyste łachy, tworzone przez materiał niesiony przez rzekę, których morfologia zmienia się w zależności od warunków panujących od strony Zatoki, oraz od dopływu wody rzecznej. Estuarium Redy i Zagórskiej Strugi należy do nielicznych, które zachowały jeszcze cechy naturalnego krajobrazu (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014, Warzocha 2004).



Rys. 7.2. Zasięg siedliska *estuarium* Reda z Zagórska Strugą (rys. J. Fac-Beneda)

7.1.1.3. Kidzina na brzegu morskim (1210)

Siedlisko odznaczające się dużą dynamiką tak w skali czasowej jak i przestrzennej, uzależnione od działalności morza. Jego lokalizacja, szerokość oraz rodzaj odkładanego materiału zależą od bardzo wielu czynników. W przypadku obszaru Zatoka Pucka i Półwysep Helski decydują o tym, m.in.: dynamika brzegu morskiego, obecność ujścia dużej rzeki, siła i kierunek wiatrów. Specyfika siedliska oraz bardzo krótki okres wegetacji znacząco utrudniają prace inwentaryzacyjne.

W trakcie badań stwierdzono następujące nitrofity uznawane za charakterystyczne: łoboda nadbrzeżna *Atriplex littoralis*, łoboda ościewowata odm. solna *A. prostrata* var. *salina*, rukwiel nadmorska *Cakile maritima*, i *Salsola kali* ssp. *kali*. Reprezentują one dwa zespoły: *Matricario maritimae-Atriplicetum littoralis* – bardzo rzadki i *Salsolo-Cakiletum balticae* – rzadki. Rozwijają się na przedpolu wydmy białej, w sąsiedztwie lub w obrębie umocnień brzegowych, nie zawsze na grubej warstwie mniej lub bardziej rozłożonej materii organicznej; niekiedy na piasku na którym nie widać pozostałości kidziny. Najwięcej płatów obserwowano na półwyspie helskim w pobliżu płotków z faszyny zabezpieczających wydmy (ich obecność sprzyja gromadzeniu się kidziny nanoszonej przez zimowe fale lub wiatr).

W obszarze zespół *Matricario maritimae-Atriplicetum littoralis* jest reprezentowany przez nietypowe płaty, odbiegające składem florystycznym od podawanych przez Piotrowską i Celińskiego (1965). Cechuje się udziałem gatunków psammofilnych i brakiem halofitów oraz znacznie mniejszą rolą taksonów z rodzajów *Atriplex* i *Chenopodium*. Wynika to prawdopodobnie z faktu, że są to skrajne stanowiska *Atriplex littoralis* – rośliny o subatlantyckim charakterze (Meusel i in. 1965).

Salsolo-Cakiletum balticae to zbiorowisko z dominacją rukwieli nadmorskiej bałtyckiej *Cakile maritima* ssp. *baltica*. Rozwija się w strefie oddziaływania zimowych sztormów, na skrajach plaż, w sąsiedztwie ugrupowań wydmuchrzycy piaskowej. W szeregu sukcesyjnym sąsiaduje zwykle z płacami inicjalnych postaci *Ammophiletum arenariae* (zbiorowiska wikaryzującego z zachodnioeuropejskim *Elymo-Ammophiletum*) – *A.a. honckenyetosum*; jest z nim także powiązane florystycznie.

7.1.1.4. Klify na wybrzeżu Bałtyku (1230)

Brzegi klifowe w rejonie wybrzeża wchodzącego w skład analizowanego obszaru Natura 2000 rozwinęły się w miejscach, gdzie bezpośrednio w morze wychodzą fragmenty kęp pochodzenia morenowego. Charakter taki wykazują w obrębie ostoi brzegi Kępy Puckiej i Kępy Swarzewskiej, a poza jej granicami także Kępy Oksywskiej (razem około 10 km brzegów Zatoki Puckiej). Budowa geologiczna i charakter litologiczny osadów budujących klify decydują o odporności danego klifu na abrazję. Wszystkie brzegi klifowe należy uznać za aktywne, w związku z postępującą abrazją morską, w warunkach narastania aktywności czynników hydrodynamicznych. Odcinki brzegów klifowych od Ostonina do Pucka wskazują na wzrost aktywności abrazyjnej, co przejawia się powstaniem na znacznych odcinkach omawianych klifów obrywów, osuwisk i osypisk. U podstawy klifu występują bardzo wąskie plaże. Na niektórych odcinkach brak obecności plaży, a ściana klifu schodzi do linii wody.

Analizowane obiekty charakteryzuje dobrze wykształcona roślinność typowa dla nadmorskich klifów. Na ich krawędziach obserwowano wąskie pasy zbiorowisk leśnych: grądu *Stellario-Carpinetum*, buczyny *Galio odorati-Fagetum*, płaty *Agrostio-Populetum tremulae* oraz zb. z *Betula pendula*. Na ścianach klifów w zależności od stopnia ich utrwalenia wykształcają się różnej wielkości płaty zbiorowisk krzewiastych: *Euonymo-Prunetum spinosae*, *Elymo-Rubetum caesii*, *Salicetum capreae*, *Rubus plicati-Sarothamnetum*, oraz zarośla rokitnika o różnej identyfikacji fitosocjologicznej. Niższe, bardziej ustabilizowane i mniej nachylone partie stoków zasiedla roślinność zielna reprezentowana przez wiele zespołów roślinnych. Stan zachowania poszczególnych fragmentów tego siedliska jest zróżnicowany, wynika to z różnej aktywności morza w kolejnych latach i na poszczególnych stanowiskach, intensywności procesów erozyjnych klifów oraz odległości siedlisk od siedzib ludzkich i obiektów turystycznych.

7.1.1.5. Solniska nadmorskie *Glauco-Puccinietalia* część-zbiorowiska nadmorskie (1330-1) słonawa *Juncetum gerardii*

W obszarze typ siedliska reprezentowany przez nieliczne, niewielkie płaty *Juncetum gerardii* rozwijające się w kompleksie muraw solniskowych. Jest to zbiorowisko póthaloofilnych łąk, tworzące się dalej od brzegu i znajdujące się pod wpływem słabo zasolonych wód powierzchniowych, co jest warunkiem koniecznym dla jego istnienia. Występowaniu płatów zespołu sprzyja płytkie zaleganie zasolonej wody, okresowe mieszanie się wód słodkich i słonych i ich okresowa stagnacja. Zagrożeniem mogą być zmiany stosunków wodnych przejawiające się w postaci nadmiernego przesuszenia (spadek zasolenia), rzadziej w postaci podwyższenia poziomu wody. Do zagrożeń należy również eutrofizacja siedliska w wyniku odprowadzania ścieków oraz zaniechanie ekstensywnej gospodarki pastwiskowej, umożliwiające ekspansję głównie trzciny pospolitej – wszystkie obserwowane płaty podlegały sukcesji, najczęściej zarastały *Phragmites australis*. Mniejszym zagrożeniem jest presja ruchu turystycznego. Ochronie sprzyja ekstensywny wypas.

W ramach tego podtypu siedliska zidentyfikowano jeszcze obecność kilku zespołów roślinnych. Fitocenozy *Puccinellio-Spergularietum salinae* są bardzo rzadkie na badanym obszarze. Rozwijają się

w kompleksie muraw solniskowych, na słabo zasolonych, wilgotnych siedliskach. Najwięcej płatów stwierdzono w rezerwacie Słone Łąki koło Władysławowa. Wykształcają się najczęściej w miejscach, gdzie darń łąkowa czy pastwiskowa została zniszczona i powstały mikrosiedliska korzystne dla rozwoju terofitów. Są to zwykle miejsca buchtowania dzików, a w rezerwacie Beka zryte kopytami pasącego się bydła. Ochronie zespołu muchotrzewu solniskowego *Spergularia salina* i mannicy odstającej *Puccinellia distans* sprzyja ekstensywny wypas. *Triglochino-Glaucetum* to zbiorowisko słonych łąk ze znacznym udziałem m. in. świbki morskiej *Triglochin maritimum*, mlecznika nadmorskiego *Glaux maritima* i mietlicy rozłogowej *Agrostis stolonifera*. Rozwija się zwykle w niewielkich, lokalnych obniżeniach terenu zasilanych przynajmniej okresowo słonymi wodami. Zagrożeniem jest brak regularnego użytkowania kośnego, co przyczynia się do ekspansji trzciny pospolitej *Phragmites australis*, a w przypadku najwilgotniejszych płatów sitowca nadmorskiego *Bulboschoenus maritimus*. Potencjalnie temu typowi roślinności zagraża zmiana stosunków wodnych, zarówno przesuszenie, jak i nadmierne uwodnienie. Odrębnym zagadnieniem jest eutrofizacja – ścieki odprowadzane na teren rezerwatu Słone Łąki. *Eleocharitetum uniglumis* – niewielkie płaty tego zespołu ze zwykle panującym ponikłem jednoprzysadkowym *Eleocharis uniglumis*, spotyka się na wilgotnych pastwiskach i w zagłębieniach śródłąkowych, na glebach słabo zasolonych. Zagrożenia są podobne jak w przypadku scharakteryzowanego wyżej zespołu.

7.1.1.6. Półhalofilne szuwały – *Scirpetum maritimi* (1330-2)

Halofilny szuwar jest rozpowszechniony w badanym obszarze, ale zwykle nie zajmuje większych powierzchni. Zbiorowisko rozwija się w strefie brzegowej Zatoki Puckiej tworząc ubogi florystycznie szuwar oraz w lokalnych zagłębieniach terenu i w bezpośrednim sąsiedztwie rowów lub innych ciągów obniżzeń odprowadzających wodę. Warunkiem występowania jest stała, a przynajmniej okresowa obecność zasolonych wód. Płaty wykształcone na nieco suchszych siedliskach są bogatsze florystycznie. Zagrożeniami są zmiana stosunków wodnych – przesuszenie siedliska oraz zabudowa wybrzeża. Ten ostatni czynnik przyczynił się do znacznego ograniczenia wszystkich siedlisk halofitów.

7.1.1.7. Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych – *Ammophiletum arenariae honckenyetosum* (2110)

Inicjalne stadia wydmy białej tworzą paraboliczne wały piasku równoległe do linii brzegowej morza. Są to utwory wybitnie niestabilne, a przewiewanie piasków powoduje charakterystyczny „ruch” wydmy. Roślinność je porastająca cechuje się niewielkim pokryciem, w skład którego wchodzi zaledwie kilka gatunków. Wiodący podzespół to *Ammophiletum arenariae honckenyetosum* oraz niekiedy *Salsolo-Cakiletum balticae*. Zbiorowisko zbudowane z bylin jest bardzo odporne na okresowe zawiewanie i odwiewanie. Zagrożeniem jest niezwykle trudne do uniknięcia nadmierne użytkowanie turystyczne powodujące zdeptywanie siedliska, uruchomienie piasków i rozwiewanie wydmy. Często są również inne zniszczenia mechaniczne – sztuczne umocnienia wydmy. W fazie narastania czynników hydrodynamicznych, wzrostu ilości wezbrań sztormowysiedlisko silnie narażone na częściowe lub całkowite zniszczenie.

7.1.1.8. Nadmorskie wydmy białe *Elymo-Ammophiletum* (2120)

Wydmy białe tworzą paraboliczne wały piasku, wzniesień różnej wielkości wykształconych równoległe do linii brzegowej morza. Są to utwory wybitnie niestabilne, a przewiewanie piasków powoduje charakterystyczny „ruch” wydmy. Roślinność je porastająca jest bardzo uboga florystycznie i cechuje się na ogół niewielkim pokryciem. Rozwija się tu zespół *Ammophiletum arenariae* zróżnicowany na podzespół typowy i *A.a. festucetosum arenariae*. Wydmuchrzyca piaskowa

Ammophila arenaria jest bardzo odporna na okresowe zawiewanie i odwiewanie. Zagroženiem, poza naturalną działalnością morza i wiatru, jest nadmierne użytkowanie turystyczne powodujące zadeptywanie siedliska, uruchomienie piasków i rozwiewanie wydm. Dodatkowym czynnikiem negatywnym jest eutrofizacja przyczyniająca się do wkraczania gatunków nitrofilnych. Często są również działania mające na celu umocnienia wydm, w tym podsadzanie m.in. wierzby wawrzynowej *Salix daphnoides*, róży pomarszczonej *Rosa rugosa*. Obecnie prawie na całym odcinku Władysławowo-Jurata po odmorskiej stronie Półwyspu Helskiego wał wydmowy i plaże zostały sztucznie uformowane. Sztucznie odtwarzany wał wydmowy poddawany jest systematycznym zabiegom biotechnicznym polegającym na nasadzeniach wybranych gatunków roślin, budowie płotków wydmotwórczych wykonanych z materiałów naturalnych. Naturalne kompleksy wydm białych znajdują się w rezerwacie przyrody „Helskie Wydm” gdzie ochroną czynną objęto fragment brzegu wydmowego z ekosystemami murawowymi, wrzosowiskowymi i leśnymi. Otulina rezerwatu obejmuje obszar plaży położony pomiędzy linią brzegową, a podnóżem wydm przednich, na odcinku km H 25,43-27,80 i zabezpiecza przed presją wynikającą z działań człowieka. Nie objęte prawną ochroną kompleksy wałów wydmowych występują również w rejonie cypla helskiego. Poddawane rosnącej presji zarówno ze strony czynników naturalnych (fale sztormowe powodujące erozję brzegu) jak i antropogenicznych (plażowicze, turyści,) ulegają silnym przemianom, zagrażającym zachowaniu siedlisk i reprezentatywnych gatunków.

7.1.1.9. Nadmorskie wydm szare – *Helichryso arenarii-Jasionetum litoralis* (2130)

Pas wydmy szarej rozciąga się, niekiedy na rozległych powierzchniach, za wydmami białymi i graniczy zwykle z borem bażynowym, lub też tworzy (wtórnie) różnej wielkości enklawy w jego obrębie. Są to utrwalone piaski porośnięte przez płyty zespołu *Helichryso arenarii-Jasionetum litoralis*. W ramach zespołu, zróżnicowanego pod względem struktury, zwarcia i bogactwa florystycznego, wyróżnia się kilka podzespołów: *H.-J.I. festucetosum arenariae* (stosunkowo młode rozwojowo postacie, z dość jeszcze licznymi elementami roślinności wydmy białej), *H.-J.I. typicum* (bogate, dość zwarte, zaawansowane rozwojowo postacie z dużym udziałem szczotliczy siwej *Corynephorus canescens* i licznych, różnobarwnie kwitnących ziół dwuliściennych) oraz *H.-J.I. cladonietosum*. W kompleksie wydmy szarej rozwijają się również inne zbiorowiska muraw piaskowych, w tym przede wszystkim *Cladonietum mitis* i *Corniculario-Corynephorum*.

Cladonietum mitis to murawa z bezwzględną dominacją krzaczkowatych porostów w warstwie przyziemnej i bardzo słabo rozwiniętą, nieraz nieobecną warstwą roślin zielnych, rozwija się na najsuchszych, jałowych piaskach wydmowych na odsłoniętych miejscach w kompleksie boru bażynowego oraz na wydmy szarej. Zbiorowisko jest stosunkowo trwałe, a jego dalszy rozwój prowadzi najczęściej w kierunku suchych wrzosowisk bądź suchego podzespołu nadmorskiego boru bażynowego *Empetro nigri-Pinetum cladonietosum*. Najlepiej wykształcone płyty spotykano w rezerwacie Wydmy Helskie. Zagroženiem są mechaniczne zniszczenie, w tym presja turystyczna, na którą zbiorowisko jest bardzo wrażliwe oraz podsadzanie sosny. *Corniculario-Corynephorum*, czyli murawa szczotlichowa występuje w obszarze bardzo rzadko i na niewielkich powierzchniach. Są to wydmy z najczęściej antropogenicznie uruchomionym procesem erozji bądź nieużytki porolne. Zagroženiami są zmiany sposobu zagospodarowania, zniszczenie w wyniku presji turystycznej – wydeptywanie oraz jazda na quadach, a także proces naturalnej sukcesji.

7.1.1.10. Górskie i nizinne torfowiska zasadowe charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230)

Zbiorowiska reprezentatywne dla tego typu siedliska odnaleziono jedynie w rezerwacie Beka, gdzie zajmowały niewielką powierzchnię w sąsiedztwie łąki trzęślicowej i szuwaru trzcinowego. Rozwijają się na torfowiskach niskich na podłożu węglanowym lub torfowiskach zasilanych wodami podziemnymi bogatymi w związki wapnia. W rezerwacie Beka występuje torfowisko poligeniczne - zasilane przez ruchliwe wody podziemne, pochodzące z warstw wodonośnych obszarów przyległych (Kępa Pucka). Ich poziom jest stale wysoki, występują na powierzchni lub nieznacznie poniżej. Podstawowe zagrożenie stanowi proces sukcesji – zarastanie trzciną pospolitą. Zagrożenia hydrologiczne, choć potencjalnie możliwe, aktualnie nie mają miejsca.

7.1.1.11. Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich (2180)

Ten heterogeniczny typ siedliska obejmuje zbiorowiska z różnych klas w ujęciu fitosocjologicznym, związane z odmiennymi warunkami środowiskowymi. Wspólną cechą jest występowanie w pasie przy morskim.

Sosnowy bór bażynowy *Empetro nigri-Pinetum*

W obszarze stosunkowo rzadko spotyka się płaty z typowym dla zespołu drzewostanem sosnowym o nisko ugałęzionych pniach, rosnącym na ogół w słabym zwarcu. Częściej obserwowano drzewostany gospodarcze. Bór bażynowy zajmuje szerokie spektrum siedlisk: od wilgotnych zagłębień międzywydmowych po suche wierzchołki wydm, wykazując dużą zmienność florystyczną. Cechuje go udział roślin przechodzących z wydmy szarej. Spośród czterech wyróżnionych podzespołów: *E. n.-P. ericetosum tetralicis*, *E. n.-P. typicum*, *E. n.-P. pyroletosum* i *E. n.-P. cladonietosum*, najczęściej występuje typowy. Zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna, w tym wprowadzanie gatunków obcego pochodzenia do drzewostanu i podszytu (*Pinus nigra*, *P. mugo*) oraz presja turystyczna – liczne ścieżki, eutrofizacja. Duże znaczenie ma także wycinka lasu pod zabudowę i sieć dróg oraz nielegalna eksploatacja bursztynu.

Las brzoźowo-dębowy *Betulo pendulae-Quercetum roboris*

Pomorski las brzoźowo-dębowy występuje w obszarze wyłącznie na Helu na nielicznych stanowiskach, z reguły o niezbyt dużej powierzchni. Jest to acydofilny, ubogi las mieszany, którego drzewostan tworzą brzozy brodawkowata *Betula pendula* i omszona *B. pubescens* oraz dąb szypułkowy *Quercus robur* (w najsuchszych postaciach też bezszypułkowy *Q. petraea*), z domieszką buka zwyczajnego *Fagus sylvatica* i sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*. W wyniku niewłaściwej gospodarki leśnej wszystkie płaty noszą znamiona degeneracji, głównie pinetyzacji. W granicach jej zasięgu; ta ostatnia może przeważać w postaciach zniekształconych. Warstwa krzewów jest dobrze rozwinięta, a runo bujne, ale niezbyt bogate w gatunki, z przewagą roślin uboższych siedlisk leśnych. Badane fitocenozy sąsiadują często z zabudową, stąd są zaśmiecone i pocięte siecią ścieżek.

7.1.1.12. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) *Selino carvifoliae-Molinietum caeruleae* i *Junco-Molinietum* (6410)

Łąka z trzęślicą modrą *Molinia caerulea*, olszewnikiem kminkolistnym *Selinum carvifolia* i czarcikęsem łąkowym *Succisa pratensis* występuje w obszarze bardzo rzadko. Najlepiej wykształcone płaty spotkano w rezerwacie Beka, w sąsiedztwie młaki. Łąka jest częściowo użytkowana kośnię. Zagrożeniem jest brak okazjonalnego (najlepiej raz na 2 lata) wykaszania, wkraczanie trzciny

pospolitej oraz, potencjalnie zmiana stosunków wodnych. Znacznie pospolitsze są płaty *Junco-Molinietum*, reprezentujące różne fazy wykształcenia, w tym z symptomami degeneracji.

7.1.1.13. Bory i lasy bagienne *Vacciniouliginosi-Betuletumpubescentis*, *Vacciniouliginosi-Pinetum* (91D0)

Bory i lasy bagienne rozwijają się w lokalnych zatorfionych obniżeniach w kompleksie boru bażynowego. Zwykle nie zajmują większej powierzchni. Siedlisko boru bagiennego jest silnie uwodnione, a poziom wody opada jedynie w najsuchszej porze roku. Drzewostan tworzy przede wszystkim sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, z niewielkim udziałem brzoź. W runie dominują wysokie krzewinki – bagno zwyczajne *Ledum palustre* i borówka bagienna *Vaccinium uliginosum*, a w jego niższej podwarstwie przeważają rośliny torfowisk wysokich: wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, rzadziej modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*. Dobrze rozwiniętą warstwę mszystą tworzą liczne torfowce *Sphagnum*. Na Wybrzeżu, w strefie przymorskiej, występuje geograficzny podzespół z wrzoścem bagiennym *V.u.-P. ericetosum tetralicis*.

Brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* jest zbiorowiskiem, którego drzewostan tworzy głównie brzoza omszona *Betula pubescens* z domieszką brzozy brodawkowatej *B. pendula* i sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*. W warstwie krzewów najczęściej spotykana jest kruszyna pospolita *Frangula alnus* i podrost drzew. Runo ma charakter mniej acydofilny niż w przypadku boru bagiennego. Dominują w nim borówka czernica *Vaccinium myrtillus*, trzęślica modra *Molinia caerulea*, narecznice: krótkoostna *Dryopteris carthusiana* i szerokolistna *D. dilatata*. Warstwa mszysta na ogół jest dobrze rozwinięta, a tworzą ją płonnik pospolity *Polytrichum commune* i złotowłos strojny *Polytrichastrum formosum* oraz liczne torfowce występujące w domieszcze. W przypadku obu zbiorowisk zagrożeniem, poza zmianą stosunków wodnych, jest nielegalna eksploatacja bursztynu i pozyskiwanie militariów, co skutkuje powstawaniem niewielkich wykopów – zmianą stosunków wodnych oraz naruszeniem podłoża.

7.1.2. Opis gatunków roślin

7.1.2.1. Lipiennik *Liparis loeselii* (1903)

Z rezerwatu Beka podawane są dwie populacje. W trakcie rozpoznania przebadano jedną. Gatunek występuje w rozproszeniu, pojedyncze osobniki oddalone są od siebie na odległość 1-2 metra lub większą. Ze względu na późną porę obserwacji (koniec okresu wegetacji) oraz świeżo skoszoną łąkę, odnaleziono 10 osobników na 50 m² nieskoszonej łąki. Dane z 2010 roku wskazują na większą liczbę osobników (33). Pod uwagę należy także wziąć biologię gatunku, który może w różnych latach występować licznie, a w innych wegetować wyłącznie pod ziemią.

Populację *Liparis loeselii* odnotowano jedynie w rezerwacie Beka, przy Kanale Mrzezińskim w północnej, przygranicznej części rezerwatu na Pd od miejscowości Ostonino. Rośnie na łące w sąsiedztwie z szuwarem trzcinowym i łąką trzęślicową, w kompleksie szuwarów halofilnych i pastwisk.

Dane zebrane w roku 2012, ze względu na wykoszenie części płatu, są nieporównywalne z wcześniejszymi obserwacjami.

Systematycznie prowadzona gospodarka łąkowa korzystnie wpływa na stan populacji lipiennika. Polega ona na stałym wykaszaniu (raz do roku) młaki (ochrona czynna użytków zielonych wykształconych na terenie rezerwatu). Osłabienie żywotności trzciny pospolitej poprzez celowe jej usuwanie spowodowało poprawę warunków siedliskowych w których występuje *Liparis loeselii*.

7.1.2.2. Sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus* (1393)

W płatach siedliska przyrodniczego Górskie i nizinne torfowiska zasadowe charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230) w rezerwacie Beka występuje *Drepanocladus vernicosus* (sierpowiec błyszczący), gatunek wymieniony w zał. II Dyrektywy Siedliskowej, który to nie został uwzględniony w SDF dla obszaru. Nie był on przedmiotem szczegółowej inwentaryzacji terenowej, natomiast jego obecność została zaznaczona na mapie na podstawie opracowania Błaszowska B., Lenartowicz Z., Miotke E., Rohde Z., Skóra M.E., Ściborski M., Wrosz J. 2008. Plan ochrony rezerwatu przyrody Beka na lata 2008 – 2028. Gdańsk. ss. 58.

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

Gatunek obserwowano głównie w miejscach z otwartym, nieutrwalonym piaskiem. Rośliny towarzyszące, głównie piaskownica zwyczajna oraz szczotliha siwa nie stanowią w takim środowisku zagrożenia – konkurencji. Populacje występują w rozproszonych skupieniach, czasem nawet do kilkuset osobników na wybranej powierzchni 200 m². Większość osobników występuje w stanie generatywnym.

Największe skupisko populacji spotykamy w rezerwacie Helskie wydmy na wydmach białych, a w mniejszej ilości na wydmach szarych. Populacja jest stabilna.

Na półwyspie Helskim, w miejscach najliczniejszego występowania lnicy, nie prowadzi się żadnej gospodarki. Jedynym zagrożeniem może być wykorzystywanie wydm przez plażowiczów, rozdeptywanie, bądź eutrofizacja.

7.1.3. Opis gatunków zwierząt

7.1.3.1. Minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* (1099)

Obszar (przede wszystkim estuarium Redy i Zagórskiej Strugi) jest istotny dla gatunku w okresie migracji. Gatunek obecnie jest uznany za przedmiot ochrony na podstawie opinii eksperckiej z uwagi na brak danych dot. rozmieszczenia, liczebności oraz rozpoznania kluczowych dla niego habitatów tj. tarlisk oraz miejsc wychowu larw na terenie kraju (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014).

Weryfikacja oceny populacji przeniesionej z poprzedniego SDF-u – B (15%≥p>2%) – będzie możliwa dopiero po przeprowadzeniu niezbędnych badań naukowych. Stan zachowania gatunku jest dobry ze względu na dobrze zachowane elementy siedliska. W obszarze Zatoka Pucka i Półwysep Helski nie ma istotnych przeszkód migracyjnych dla tego gatunku. Populacja jest nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania.

7.1.3.2. Parposz *Alosa fallax* (1103)

Literatura dotycząca ichtiofauny Zatoki Puckiej (Skóra 1993, za Demel 1936), wskazuje na historyczne i rzadkie notowania parposza w jej zewnętrznej części, a więc w większości poza granicami obszaru PLH220032. Inne źródła opierające się na analizie materiałów archiwalnych, nie potwierdzają teorii aby ten gatunek był stałym elementem ichtiofauny wewnętrznej części Zatoki Puckiej, wskazując na Zatokę Pomorską oraz Zalewy Wiśłany i Kuroński jako główne miejsca historycznych jego połowów

(Aprahamian i in. 2003, Thiel i in. 2004, Thiel i in. 2008). Współczesne publikacje dotyczące występowania parposza w rejonie Zatoki Gdańskiej, obejmujące zarówno obserwacje przyłowy jak i połowy badawcze (Draganik i in. 2007, MIR-PIB 2011) wskazują na jego występowanie poza obecnymi granicami obszaru Natura 2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski, głównie w głębszych (>20m) wodach Zatoki Gdańskiej. Nie można potwierdzić stałego występowania parposza w granicach obszaru. Nie można też jednak wykluczyć incydentalnego pojawiania się gatunku, który notowany jest we wschodnich rejonach Zatoki Gdańskiej oraz w rejonie Ujścia Wisły, gdzie również jest przedmiotem ochrony (baza danych GIOŚ, MIR-PIB 2011, Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014).

Weryfikacja oceny populacji przeniesionej z poprzedniego SDF-u (C) będzie możliwa po przeprowadzeniu dodatkowych badań naukowych.

7.1.3.3. Wydra *Lutra lutra* (1355)

Gatunek niepodawany w SDF-ie obszaru, jednak inwentaryzacja w 2012 roku wykazała, że regularnie występuje w jego granicach (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014). Łącznie ślady aktywności wydry (tropy, odchody, kopce zapachowe, nory, miejsca suszenia futra, ścieżki) zostały znalezione w 65 miejscach, skoncentrowanych wokół ujścia Redy, Zagórskiej Strugi, Błędzickiego Potoku i Płutnicy. Populację gatunku w obszarze oceniono na C, stan zachowania A, izolację na B, ocenę ogólną na B. Choć populacja zasiedlająca omawiany obszar jest prawdopodobnie nieistotna w porównaniu z populacją krajową, charakteryzuje się bardzo specyficzną w skali Polski ekologią, którą wyróżnia regularne wykorzystanie wód morskich, przynajmniej w otoczeniu ujść rzek (Redy, Płutnicy i Błędzickiego Potoku).

7.1.3.4. Foka szara *Halichoerus grypus* (1364)

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 XX wieku 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. Zatoka Pucka obok ujścia Wisły Przekop wskazywana jest jako miejsce najczęstszych obserwacji fok szarych na polskim wybrzeżu (Pawliczka 2011, Pawliczka 2013a, Raport z projektu... 2013).

W związku z tym proponuje się nie wprowadzanie zmian w SDF. Konieczne jest natomiast prowadzenie badań monitoringowych, które pozwolą określić tempo oraz kierunek zmian występowania fok w obszarze Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH 220032), a także sąsiadujących z nim obszarach: Ostoja w Ujściu Wisły (PLH 220044) oraz Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH 280007).

7.1.3.5. 1351 Morświn *Phocoena phocoena* (1351)

Morświny występujące w Bałtyku właściwym, należą do podgatunku *Phocoena phocoena* zamieszkującego rejon północnego Atlantyku. Według „Polskiej czerwonej księgi zwierząt” morświn jest skrajnie zagrożony wyginięciem (Kuklik i Skóra 2001), a szacowana wielkość populacji bałtyckiej wynosi od 93 (Berggren 2004) do 599 osobników (Hiby i Lovell 1996). Znaczące różnice skrajnych wartości wskazanego przedziału, spowodowane są niewielką liczbą przeprowadzonych badań, przez co cechują się wysokim poziomem niepewności. Zasady ochrony przyrody krajów Unii Europejskiej

wskazują na konieczność podejścia ostrożnościowego (tzw. zasada ostrożności wynikająca z art. 191. Traktatu o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej) i wskazanie liczby kilkudziesięciu osobników jako punktu odniesienia w projektowaniu programów ochrony tego gatunku. Informacje o występowaniu morświnów w polskich obszarach morskich, gromadzone są przez Stację Morską Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego w Helu. W obszarze i jego rejonie, większość obserwacji morświnów dotyczyła martwych osobników z przyłowu lub znalezionych na brzegu, znikoma część to obserwacje żywych zwierząt (Pawliczka 2011, Kosecka 2012, Pawliczka 2013b, Program ochrony morświna... 2012). W latach 2009-2011, w ramach projektu „Czynna ochrona morświna przed przyłowem”, prowadzonego przez Stację Morską IO UG w Helu, na linii Hel-Gdynia prowadzono pasywny monitoring akustyczny z wykorzystaniem 48 detektorów dźwięku typu C-POD. W przypadku 98 dni całego okresu ekspozycji, tj. 1156 dni, urządzenia zarejestrowały odgłosy wydawane przez morświny – łącznie 2748 detekcji (Roczny Raport Krajowy ASCOBANS 2011). Zebrane dane nie pozwalają oszacować liczby morświnów występujących w obszarze. Stanowią jedynie dowód, że gatunek ten okresowo przebywa w jego granicach i najbliższym rejonie. W związku z powyższym sugeruje się brak zmian w SDF i wdrożenie zaproponowanego kilkuletniego programu monitoringu gatunku, opisanego w *Zestawieniu metodyk oceny stanu...2014* (zał. 3) . Jego realizacja pozwoli na zdobycie danych niezbędnych do weryfikacji statusu jego ochrony w obszarze.

7.1.3.6. Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (1060)

Dnia 08.08.2012 r. zaobserwowano jednego, aktywnego osobnika (imago) motyla czerwończyka nieparka *Lycaena dispar* (gatunku z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej) na granicy glikofilnej młaki i słonawy w północno-zachodniej części rezerwatu przyrody „Beka” (obszar Natura 2000 PLH 220032). Przybliżone współrzędne miejsca obserwacji to: 54°39'18.10"N, 18°27'41.13"E (Google Earth). Choć działka, na której dokonano obserwacji, w projekcie planu ochrony rezerwatu zaklasyfikowana jest jako słonawa, widoczny jest na niej wpływ słodkich, bogatych w węglan wapnia wód, czego przejawem jest m.in. obecność kwitnących storczyków z rodzaju *Dactylorhiza*. Obecność szczawiu *Rumex hydrolapathum* w szuwarach (np. porastających obrzeża rowów melioracyjnych) czy *Rumex crispus* (w inicjalnych murawach napiaskowych na wale wydmy) zapewnia pokarm dla gąsienic tego motyla i potwierdza, że na terenie obszaru PLH 220032 bytuje – na jednym, jedynym stanowisku – niewielka populacja tego gatunku. Jej liczebność nie jest znana, ale pozostaje prawdopodobnie bardzo niska.

Jedyne stanowisko czerwończyka nieparka w rezerwacie przyrody „Beka” ma z pewnością charakter trwały, osobnika tego gatunku obserwowano też kilka lat wcześniej w tym samym miejscu (na glikofilnej młacie) podczas prac nad planem ochrony rezerwatu (OTOP 2011, obs. M. Ściborski). W skali kraju gatunek ten znany jest z przeszło 400 stanowisk, na których notowano go w ciągu ostatnich 20 lat (Buszko 2004). Stan taki predestynowałby go do umieszczenia w kategorii D (nieistotna w skali kraju), jednak jej specyficzne cechy ekologiczne (bytowanie na pograniczu młaki i łąk słonoroślowych) zasługują na uwzględnienie go w kategorii C, dlatego zaproponowano go jako nowy przedmiot ochrony obszaru.

7.2. PLB220005 Zatoka Pucka

7.2.1. Opis gatunków ptaków

7.2.1.1. Perkoz dwuczuby (A005)

Zatoka Pucka stanowi jedną z najważniejszych ostoi w kraju dla migrujących i zimujących osobników perkoza dwuczubego – ocena A. Wprawdzie liczebności stwierdzane na tym obszarze jesienią i zimą stanowią poniżej 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010), jednak obserwuje się tu największe znane stada na tle populacji krajowej (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Osiągają one liczebności nierzadko po kilkaset osobników, a biorąc pod uwagę całość zgrupowania sięgać może nawet około 4500 osobników – tak jak w październiku 2007 roku. Zwykle podczas przelotów stwierdzano 700-1200 osobników, natomiast populacja zimująca na obszarze ostoi sięgała od 400 – do maksymalnie 1200 osobników (przełom lat 2007/2008). Najczęściej perkozy dwuczube gromadzą się w okolicach Portu Północnego, wzdłuż Kępy Oksywskiej, czy w okolicach ujścia Płutnicy i Redy.

7.2.1.2. Perkoz rogaty (A007)

Perkoz rogaty w trakcie liczeń brzegowych wzdłuż obszaru Zatoki Puckiej stwierdzany jest najczęściej w liczbie od kilkunastu do kilkadziesiąt osobników (maksymalnie 70 os). Najczęściej gatunek ten spotykany jest wzdłuż plaż Trójmiasta i okolicach Portu Północnego, czyli w południowej części ostoi. Właśnie w tej części Zatoki Gdańskiej (tuż poza obszarem ostoi) wzdłuż plaż Wyspy Sobieszewskiej stwierdzane były najwyższe liczebności perkoza rogatego w ciągu 29 lat liczeń brzegowych GBPW KULING (od 1984 do 2013) – w grudniu 2006 było to 228 ptaków.

Na tym tle wyniki ze stycznia 2011 r. z Monitoringu Zimujących Ptaków Morskich, szacujące liczbę tych ptaków na 250 w obszarze OSO Zatoka Pucka (próba: 23 ptaki w transekcie, 3 widziane poza nim) każą uznać tę ostoję za jedną z ważniejszych dla tego gatunku w Polsce przy liczebności kwalifikującej ostoję IBA zgodnie z kryterium C2 (kryteria i wielkości kwalifikujące za Wilk i in. 2010) – ponad 1% osobników z populacji zagrożonej w skali europejskiej. Rok później, w trakcie liczeń transektowych wykonanych do potrzeb wykonania planu ochrony obszaru OSO Zatoka Pucka, perkozy rogaty stwierdzane były mniej licznie (do 30-40 os. w okresie jesiennym i zimowym 2011/2012), podczas gdy w latach 2012 i 2013 styczniowych liczeń w ramach MZPM były już stwierdzane nielicznie na tym obszarze (podobnie jak na całym wybrzeżu).

7.2.1.3. Kormoran czarny (A017)

Kormoran – w aktualnym SDF wpisany jest jako podgatunek *sinensis*, co nie jest prawdą. Fakt zimowania kormoranów *P. c. carbo* na Zatoce Gdańskiej potwierdzają informacje powrotne uzyskane dzięki obrączkowaniu tych ptaków. W latach 1992-1997 trzy młode kormorany obrączkowane w końcu lipca w kolonii w Kandałakszy już we wrześniu lub październiku tego samego roku wpadły w sieci stojące w Zatoce Gdańskiej. Także czwarty ptak z tego rejonu, obrączkowany w kolonii Mała Sennuka, utopił się w rejonie Zatoki Gdańskiej (mat. niepubl. Zakładu Ornitologii PAN). Ptaki gnieźdzące się w kolonii Kandałaksza nad M. Białym (150 par) uznawane są za *P. c. carbo* przez Debout i in. (1995) oraz Rov i in. (2003). Gatunek należy wpisać z kodem A017 w miejsce A391. Jesienna liczebność kormoranów wykazuje od lat 90. tendencję wzrostową. Największe stado oszacowane na ok. 11 tys. osobników zaobserwowano w październiku 2007 na Ryfie Mew, jednak ze względu na problemy z zaniżaniem liczby kormoranów siedzących w dużych grupach, liczebność ta mogła być wyższa (Meissner i inni 2009 za Bzoma 2005). Jesienne koncentracje kormorana na Zatoce

Puckiej szacowane są na 21000 osobników, czyli 14% populacji krajowej w tym okresie (ocena B). Kormorany stwierdzane zimą w obszarze stanowią znaczącą część krajowej populacji niełęgowej (za Bzoma 2011) – od kilkudziesięciu do nawet 50% zimujących ptaków w Polsce (zależnie od surowości zimy i zamarzania wód śródlądowych) – ocena populacji A. Liczebności te stanowią ponad 2% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010). Ptaki żerują na całej Zatoce Puckiej, nocując na terenach portów (Hel, Gdynia, Port Północny w Gdańsku oraz na Ryfie Mew) oraz wzdłuż klifów: osłonińskiego i swarzewskiego.

7.2.1.4. Czapla siwa (A028)

Populacja lęgowa

Jedna kolonia lęgowa na obszarze ostoi znajduje się w lesie olchowym nieopodal wsi Mosty (gmina Kosakowo). W 2006 roku liczyła 363 pary, natomiast w 2011 r. – 240 par, co stanowi ponad 2% populacji krajowej (za Wilk i inni 2010) – ocena B.

Populacja niełęgowa

Prawdopodobnie ze względu na obecność kolonii w Mostach oraz stosunkowo dużej kolonii w Kątach Rybackich (poza obszarem) największe liczebności czapli siwych odnotowuje się w na obszarze ostoi w sezonie letnim oraz jesiennym. Liczba zimujących osobników zależy od surowości zimy (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Niekiedy zgrupowania czapli siwej wzdłuż brzegów Zatoki Puckiej osiągają znaczące liczebności w okresie zimowym (spotkanych do 200 ptaków) na tle sytuacji w Polsce i stanowią ok. 10% populacji krajowej (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

7.2.1.5. Łabędź niemy (A036)

Populacja lęgowa tego ptaka w OSO, jest niewielka, bo licząca w zależności od sezonu kilka do 10 par, (status D), ale dla łabędzi niemych Zatoka Pucka stanowi dość ważne miejsce odpoczynku i żerowania w okresie od jesieni do wiosny z wyraźnym szczytem liczebności zimą. Liczebności stwierdzane w okresie przelotu stanowią ponad 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010) w trakcie okresu migracji spotykanych było do 3000 łabędzi niemych – ocena B.

Liczebności populacji zimującej stanowią 3,9% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010) i kilkadziesiąt procent z populacji zimującej w Polsce (Tomiałojć i Stawarczyk 2003) – ocena A. Ptaki zimą przebywają na całej Zatoce Puckiej, ale największe koncentracje widziane są wzdłuż Półwyspu Helskiego, np. w 2006 między Kuźnicą i Jastarnią przebywało 4030 osobników. Podobnej wielkości stado (ponad 5 tys. łabędzi niemych) przebywało w tym samym rejonie w lutym 2005 (Meissner & Rydzkowski 2006). Rekordowym był rok 2009, kiedy to w lutym, na całym obszarze ostoi zaobserwowano prawie 13 500 osobników – największe odnotowane dotąd ugrupowanie tego gatunku w Polsce tego gatunku (Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Wieloch 2004). Stanowi to około 5% populacji zimującej w północno-zachodniej i centralnej Europie szacowanej na 250 tys. Osobników (Wetlands International 2006). Charakterystyczna dla tego gatunku jest coraz większa synantropizacja podczas zimowania, bo w czasie niektórych zim na plażach miejskich samego Trójmiasta przebywa łącznie do 500 osobników.

Zimujące łabędzie nieme, podczas zim bezśnieżnych często żerują na polach uprawnych położonych wokół Zatoki Puckiej, ale położonych poza granicami ostoi.

7.2.1.6. Łabędź krzykliwy (A038)

Zatoka Pucka stanowi kluczowe miejsce dla zimujących łabędzi krzykliwych w Polsce. Liczebności stwierdzone jesienią i zimą stanowią ponad 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010) i ponad 15% zimującej populacji krajowej (Tomiałojć i Stawarczyk 2003) – ocena A. Najwięcej osobników stwierdzone jest zwykle na wewnętrznej części Zatoki Puckiej. W listopadzie 2011 odnotowano 715 osobników, z czego 398 przebywało między Ośloninem, a Puckiem, a 182 wzdłuż Półwyspu Helskiego między Kuźnicą i Jastarnią (Meissner i inni 2013). Bardzo wysoką liczebność łabędzia krzykliwego, stwierdzono też zimą 2009 roku (po ok. 670 os. w styczniu i lutym – Meissner i Rydzkowski 2010). Podobnie jak łabędź niemy, gatunek ten w okresie bezśnieżnych zim chętnie korzysta z żerowisk na polach (poza obszarem ostoi). Wiosną stwierdzany na obszarze Zatoki Puckiej znacznie mniej licznie.

7.2.1.7. Ohar (A048)

Populacja lęgowa

Dla lęgowych oharów Zatoka Pucka stanowi ważną ostoję w skali całego kraju. Szacowane jest przystępowanie do lęgów przez 16-25 par, co stanowić może więcej niż 15% populacji krajowej wynoszącej ok. 120-150 par (Wilk i in. 2010). Ze względu na biologię gatunku znalezienie i przybliżone oszacowanie liczby gniazd jest niezwykle trudne. Prawdopodobnie wiele par zakłada gniazda poza granicami ostoi, a dopiero po wykluciu młodych rodziny pływają w granicach obszaru. Rokrocznie do kilku rodzin oharów obserwowanych jest w okolicach ujścia Redy, a ptaki wykazujące zachowania lęgowe praktycznie na całym obszarze ostoi, nie wyłączając terenów portowych mocno przekształconych przez człowieka.

Populacja migrująca

Stada spotykane w okresie migracji, zarówno wiosennej jak i jesiennej są jednymi z większych w Polsce (Tomiałojć i Stawarczyk 2003) – ocena A. Stada najczęściej kilkudziesięciu ptaków, najczęściej spotykane są wiosną. Niekiedy mogą przekraczać na obszarze całej ostoi łącznie 100 osobników, tak jak w maju 2007 (Meissner i inni 2009). Jako żerowiska chętnie wykorzystują częściowo zalane łąki zwłaszcza w rezerwacie Beka, czy okolicach Władysławowa.

7.2.1.8. Czernica (A061)

Zatoka Pucka ma duże znaczenie dla migrujących i zimujących czernic. Liczebności stwierdzone jesienią stanowią ponad 2% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010). Stada ponad 20000 ptaków wykazywane są z kilku ostoi, co czyni Zatokę Pucką jedną z ważniejszych – ocena A. Największe zgrupowania potwierdzające ten fakt odnotowano w styczniu 2009 – ponad 29 tys. osobników (Meissner i Rydzkowski 2010). Na obszarze ostoi czernice najchętniej zimują w pobliżu ujść rzek Redy i Płutnicy oraz na terenie Portu Północnego (Gdańsk). Miejsca zgrupowań i odnotowywane liczebności zależą od surowości zimy i stopnia zlodzenia wód Zatoki Puckiej.

7.2.1.9. Ogorzałka (A062)

Liczebności ogorzałki stwierdzone jesienią na obszarze ostoi stanowią ponad 2% populacji biogeograficznej, np. w październiku 2006 ok. 6000 osobników, a zimą ponad 4% populacji (za Wilk i in. 2010). Największe zgrupowanie w styczniu 2008 około 12 500 osobników (Meissner i in. 2009), jednak trudno wskazać wielkość populacji krajowej. Wielotysięczne stada ogorzałek wykazywane są tylko z ostoi nad Bałtykiem, co pozwala uznać iż także Zatoka Pucka grupuje znaczącą część krajowej populacji zarówno podczas migracji, jak i zimowania. Na obszarze ostoi ogorzałki najchętniej zimują w

pobliżu ujść rzek Redy i Płutnicy oraz na terenie Portu Północnego (Gdańsk), często w towarzystwie czernic.

7.2.1.10. Edredon (A063)

Szereg gatunków ptaków migrujących nie wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej osiąga jako lęgowe liczebności stanowiące istotny procent populacji krajowej. Szczególnym przypadkiem jest edredon, którego pierwszy lęg odnotowano w porcie w Gdańsku w 2011 r. (nieudany, znaleziono tylko samicę wysiadującą na gnieździe) i kolejny w 2012 r. (samica wodząca początkowo cztery, a na koniec trzy pisklęta). Takie efemeryczne lęgi (jedyne przypadki lęgów w Polsce po lęgu w OSO Ujście Wisły w 1997 r. nie są podstawą do uznania gatunku za cel ochrony (ocena D), jednak w przyszłości może tak się stać.

Liczebności edredona stwierdzone jesienią i zimą stanowią większość populacji krajowej (Tomiałojć i Stawarczyk 2003) – ocena A. Ptaki zimują na dużej części wód Zatoki Puckiej, w dużej części poza strefą przybrzeżną (powyżej 1 km od linii brzegowej, co utrudnia ich dokładniejsze szacowanie bezpośrednio z brzegu, dlatego należy opierać się tu na liczeniach ze statków. Populacje migrujące i zimujące, wyjątkowo osiągają liczebności niespotykane nigdzie indziej w Polsce (ponad 1800-2400 osobników), tak jak w listopadzie 2006 gdy stwierdzono wyjątkowe stado edredonów przy porcie w Helu (Meissner i inni 2008)– 2300 osobników. Było to największe zgrupowanie tego gatunku odnotowane w Polsce (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Niekiedy licznie bywa także odnotowywany podczas wędrówki wiosennej, jak w marcu 2007, gdy na obszarze Zatoki Puckiej stwierdzono łącznie ponad 500 osobników, z których około 260 widziana była między Sopotem i Gdynią. W typowych latach liczebności edredona i tak, przekraczają połowę populacji krajowej – ocena A.

7.2.1.11. Łodówka (A064)

Łodówki to jedne z najliczniejszych kaczek morskich spotykanych na obszarze Zatoki Puckiej w okresie jesienno – zimowym. Szczyt ich liczebności , przypada zwykle w marcu, w okresie wędrówki, gdy stwierdzano dzięki liczeniom z brzegu 5000-10000 osobników, jednak duże zgrupowania mogą się też pojawiać na obszarze ostoi zimą. W okresie inwentaryzacji jesienią 2011 roku stwierdzono blisko 17 500 osobników, a na podstawie transektowych liczeń ze statku zimująca populację szacuje się je nawet na 30 000 osobników, co stanowi około 12% populacji krajowej przebywającej w obrębie Polskiej Wyłącznej Strefy Ekonomicznej Bałtyku szacowanej na około 250 000 ptaków (Skov et al. 2011, W.Meissner-dane niepublikowane, Durinck et al. 1994). – ocena ogólna B.

Gatunek zagrożony w skali globalnej (VU wg IUCN 2012).

7.2.1.12. Uhla (A066)

Uhla to gatunek zagrożony w skali globalnej (EN wg IUCN 2012) co powinno skutkować podwyższeniem oceny do A. Liczebności stwierdzone jesienią i zimą stanowią ok. 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010) i ok. 10-15% populacji odnotowywanej z wód polskich (wody terytorialne i wody Polskiej Strefy Wyłączności Ekonomicznej – Skov i in. 2011). Uhle występują licznie poza wyznaczonymi obszarami Natura 2000 (monitoringptakow.gios.pl), jednak obszary wyznaczonych ostoi mogą mieć dla nich okresowo duże znaczenie.

Populacja przelotna na obszarze Zatoki Puckiej określona jest na poziomie 500-3500 osobników jednak, ze względu na fakt, że większe zgrupowania uhli przebywają na dużej części wód Zatoki Puckiej, często poza strefą przybrzeżną (powyżej 1 km od linii brzegowej), liczba ta może być

zanizana. Biorąc pod uwagę transektowe liczenia ze statku populację przelotną szacuje się nawet na 9000 osobników.

7.2.1.13. Gągoł (A067)

Liczebności gągoła stwierdzane jesienią (2000-7000 osobników) stanowią około 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i in.2010) i z całą pewnością przekraczają 2% populacji krajowej – ocena B. Podobne wartości odnotowywane są w okresie zimowym. W okresie inwentaryzacji w 2011 roku stwierdzono zimą na obszarze Zatoki Puckiej blisko 5700 osobników. W zależności od sezonu i stopnia zlodzenia obszaru największe zgrupowania zimowe obserwuje się wzdłuż wybrzeży Półwyspu Helskiego, przy ujściu rzek Redy i Płutnicy oraz wzdłuż plaż trójmiejskich.

7.2.1.14. Bielaczek (A068)

Liczebności stwierdzane zimą stanowią ponad 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010) – ocena C. Ptaki zimujące przebywają na obszarze Zatoki Puckiej w dużym rozproszeniu, ale największe zgrupowania obserwowane są zwykle przy ujściu rzek Redy i Płutnicy, gdzie notowano stada przekraczające 600 osobników (dane GBPW KULING). Bielaczek w niektórych sezonach może pojawiać się zimą na obszarze ostoi stosunkowo liczniej, tak jak np. w latach 2006-09, gdy odnotowywano rokrocznie powyżej 1400 ptaków. Zwykle ma to miejsce podczas surowszych zim (Meissner i Rydzkowski 2010).

7.2.1.15. Szlachar (A069)

Ostatnie prawdopodobne lęgi szlachara odnotowano w ostoi w roku 2000 w rezerwacie Beka, a obecnie zanik populacji na Pomorzu uznawany jest za fakt (Sikora et al. 2013) i dlatego populacja lęgowa nie powinna być uwzględniana aktualnie w SDF. Liczebności stwierdzane jesienią i zimą stanowią ponad 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010) – ocena B. Ptaki zimują na dużej części wód Zatoki Puckiej, w strefie przybrzeżnej (do 1 km od linii brzegowej), w dużym rozproszeniu, zwykle osiągając całkowite liczebności 300-700 osobników. To największe zgrupowanie zimujących szlacharów na Zatoce Puckiej odnotowano w lutym 2006. Podczas migracji wiosennej i jesiennej odnotowywano maksymalnie ok. 350 osobników (listopad 2006). Dla populacji migrującej ocena C

7.2.1.16. Nurogęś (A070)

Dla nurogęsi, gniazdujących na obszarze Zatoki Puckiej w liczbie 8 – 14 par, stanowi ona ważną ostoję. Tak jak w przypadku ohara wiele samic ma prawdopodobnie gniazda poza granicami ostoi, a dopiero po wykluciu wodzi młode na wodach znajdujących się w granicach obszaru. Lęgowe nurogęsi obserwowano najczęściej w południowej części ostoi, szczególnie w okolicach terenów portowych w Gdańsku. Populacja ta stanowi około 1-2% populacji krajowej (za Wilk i inni 2010) – ocena C.

Nurogęsi należą do najliczniejszych blaszkodziobych od jesieni do wiosny ze szczytem liczebności zimą (styczeń i luty) oscylującym zwykle w granicach kilku tysięcy osobników. Jednak w niektórych sezonach nurogęsi grupują się w ostoi w rekordowych liczebnościach, sięgających do 17000 ptaków (sezon 2006 i 2007). Wiadomo, że obszar skupia co najmniej 1% populacji wędrówkowej, a zimą ponad 1% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010).

Największe zgrupowanie tego gatunku liczące około 10 tys. osobników przebywało na Zatoce Puckiej między Kuźnicą i Jastarnią w lutym 2006. W zależności od stopnia zlodzenia wewnętrznej części zatoki duże koncentracje spotykano także między Puckiem, a Władysławowem. Podobne wysokie liczebności odnotowano w lutym 2007, gdzie liczba ok. 21 000 nurogęsi na Zatoce Gdańskiej (obszary

SOO Zatoka Pucka i Ujście Wisły) stanowiła około 10% i populacji zimującej w środkowej i zachodniej Europie (BirdLife International 2004).

7.2.1.17. Łyska (A125)

Łyska *Fulica atra* – ocena ogólna C dla ptaków z populacji przelotnej, w tym: liczebności stwierdzane jesienią stanowią w rekordowe lata niecałe 2% populacji biogeograficznej (za Wilk i inni 2010), ale przeciętne wyniki na tle populacji krajowej nie są wysokie – ocena C. Zwykle łyska osiąga szczyty liczebności jesienią, czasem tylko liczniej pozostając na zimę. Obszar skupia ponad 1% populacji wędrowniczej. Ptaki przebywają na całej Zatoce Puckiej, ale największe zgromadzenia łysiek odnotowywane były na wodach Zatoki Puckiej wewnętrznej i liczyły ponad 20 000 osobników: ok. 26 tys. osobników we wrześniu 2004 między Rzućwem i Puckiem oraz 21 000 osobników w październiku 2005 między Władysławowem i Chałupami (Meissner i Rydzkowski 2006, Meissner i Rydzkowski 2007).

Liczba zimujących łysiek, zależna jest od temperatur. W czasie łagodnych zim ptaki gromadziły się w lutym 2007 i 2009 w liczebnościach odpowiednio około 7900 i około 9000 osobników. Zwykle liczby te oscylują maksymalnie w okolicach kilku tysięcy osobników.

7.2.1.18. Ostrygojad (A130)

Populacja lęgowa

Ostrygojad jest rzadkim ptakiem lęgowym, którego liczebność w ostatnich latach w Polsce wynosiła 16-18 par (Wilk i in. 2010), a na obszarze Pomorza oceniana jest na 5-7 par (Sikora et al. 2013). Na obszarze ostoi stwierdzono lęg jednej pary w Ujściu Redy, co stanowi około 6% populacji. Jest ona pozostałością liczniejszej populacji bytującej w latach 1990 nad Zatoką Gdańską i liczącej 5 (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Ze względu na historyczne znaczenia ostoi dla tego gatunku i potencjalne miejsca lęgowe, w tym nowe miejsca na siedliskach antropogenicznych takich jak składowisko popiołów koło Rewy, tereny portowe w Gdańsku, należy uznać ten gatunek za przedmiot ochrony z oceną B. Warto nadmienić, że ostrygojad może być chroniony wspólnie z sieweczką obrożną, bo obydwa gatunki mają podobne wymagania siedliskowe.

Dla ptaków z populacji migrującej Zatoka Pucka stanowi ważne miejsce – ocena A, ze względu na okresowe pojawy dużych stad i potencjalne miejsca odpoczynku takie jak piaszczyste łąki w rezerwacie Beka i na Ryfie Mew. Stwierdzone w ostoi 345 ptaków stanowi jedno z najwyższych stad obserwowanych w Polsce (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Szczególne znaczenie obszaru Zatoka Pucka potwierdzać może także pojaw około 350 ptaków w sierpniu 2013 roku w sąsiedniej ostoi Ujście Wisły – dane GBPW KULING.

7.2.1.19. Sieweczka obrożna (A137)

Na podstawie pomorskiej inwentaryzacji gatunku wielkość populacji lęgowej sieweczki obrożnej na obszarze ostoi Ujście Wisły szacuje się na 6 par (Antczak i in. 2013), co stanowi ponad 1% populacji krajowej określonej na podstawie Sikory et al. 2007. Populacja nie ogranicza się do obszaru ostoi, bo 4 pary stwierdzono w bezpośrednim jej sąsiedztwie pod Puckiem (Antczak i in. 2013), więc można szacować jej wielkość na obszarze ostoi nawet do 10 par i należy uznać ten gatunek za przedmiot ochrony z oceną B. Ptaki gniazdują w ujściu rzeki Redy i na terenach portowych w Gdańsku. Warto nadmienić, że ostrygojad może być chroniony wspólnie z sieweczką obrożną, bo obydwa gatunki mają podobne wymagania siedliskowe.

7.2.1.20. Biegus zmienny

Populacja lęgowa

Biegus zmienny wyginął w Polsce jako lęgowy na początku XXI w. Ostatnim miejscem jego gniazdowania w 2004 r. był rezerwat Beka w granicach OSO (Ściborski 2005). Później, w trakcie corocznego monitoringu, obserwowano jeszcze tokujące ptaki (w latach 2009 i 2010), jednak bez przesłanek lęgu (M.Ściborski). Fakt wyginięcia gatunku po 2004 r. nie pozwala na jego wykreślenie z SDF, co miało miejsce. Populacja lęgowa powinna zostać wpisana z oceną A.

Populacja migrująca

Również populacja migrująca ma ocenę A – ze względu na wysokie stwierdzane koncentracje tych ptaków (do 2500 os.) oraz na wysoką ogólną liczbę korzystających z ostoi ptaków w czasie wędrówki. Brzegi Zatoki Puckiej oraz Ryw Mew są jednymi z ważniejszych miejsc żerowania biegusów zmiennych w trakcie wędrówki jesiennej w kraju. Biegusy zmienne najliczniej pojawiają się w ostoi w trakcie migracji jesiennej, która trwa od lipca do października. Biorąc pod uwagę długi okres migracji i duże tempo wymiany osobników ocenia się, że z ostoi jako żerowiska i miejsca odpoczynku podczas migracji korzysta łącznie ok. 13 300 osobników czyli ok. 1% populacji szlaku wędrówkowego (wg Wilk i in. 2010) – ocena A.

7.2.1.21. Kulik wielki

Kuliki wielkie migrujące przez Zatokę Pucką związane są głównie z płytkimi rozlewiskami i łachami, w rejonie ujścia rzeki Redy, które stanowią miejsce wypoczynku i żerowania. Podczas pojedynczej kontroli stwierdzano tam jednocześnie do 150 ptaków. Wypełnia to warunki kryterium dla gatunku zagrożonego w skali światowej – kategoria NT wg IUCN 2012 (wg Wilk i in. 2010) – ocena C. W przypadku zaistnienia sprzyjających warunków (rozległe łachy, niepełnienie odpoczywających ptaków, odtworzenie nadmorskich łąk) kuliki mogą się zatrzymywać na noclegowiska także w innych miejscach takich jak: Ryf Mew, Łąki Mechlińskie czy Torfowe Kłty.

7.2.1.22. Mewa srebrzysta

Populację mewy srebrzystej gniazdującej na obszarze Zatoki Puckiej szacuje się na ok. 90 par. Stanowi ona około 7% populacji krajowej (za Wilk i inni 2010) – ocena B. Dodatkowo należy brać pod uwagę i nieoszacowaną, ale prawdopodobnie zdecydowanie większą populację ptaków lęgących się nieznanej, na terenie sąsiadującego z ostoją Trójmiasta. Biorąc pod uwagę aktualną sytuację populacja mew srebrzystych na Zatoce Puckiej nie powoduje większych konfliktów z innymi ważnymi celami ochrony w ostoi. Dzieje się tak dlatego, że mewy srebrzyste zajmują tu siedliska stworzone przez człowieka – głównie ruiny budowli z okresu II Wojny Światowej (Gdynia Babie Doły, Jurata) oraz falochrony portowe w Gdyni, Gdańsku i Helu (dane GBPW KULING) pozbawione dziś innych lęgowych gatunków ptaków.

7.2.1.23. Rybitwa czubata (A191)

Ochrona populacji lęgowej rybitwy czubatej w tym obszarze wymaga rewizji ze względu na fakt, że lęgi odnotowano w OSO (falochron portu w Gdyni) tylko w 2006 r., kiedy gniazdowało tam 140 par (dane GBPW KULING). Stanowiło to wówczas 100% populacji krajowej. W następnych sezonach kolonia (nadal jedyna lęgowa w Polsce) przeniosła się do sąsiedniego OSO Ujście Wisły. Ze względu na obecność potencjalnych siedlisk lęgowych (falochron, tereny portowe w Gdańsku), możliwą dyspersję z powiększającej się kolonii w ujściu Przekopu Wisły, ewentualne lęgi rybitw czubatych w

granicach ostoi są możliwe w przyszłości. Bardzo sprzyjające takiemu stanowi rzeczy, byłoby podjęcie odpowiednich działań ochronnych w stosunku do innego gatunku, obecnie gniazdującego na obszarze ostoi – rybitw rzecznych.

7.2.1.24. Rybitwa rzeczna (A193)

Populacja lęgowa rybitwy rzecznej w OSO Zatoka Pucka ulega w ostatnich latach dynamicznym i korzystnym zmianom. Z kilku par lęgowych, wzrosła do 120 par w 2012 r. Jest to ok. 3% populacji krajowej (Wilk i in. 2010) – zmiana oceny z C na B. Przyczyną jest zajęcie dość bezpiecznych siedlisk (niezależnych od wahań wody, co ma miejsce chociażby na Wiśle lub w rezerwacie Mewia Łacha) w Porcie Północnym w Gdańsku, co korzystnie przekłada się na możliwość sukcesu lęgowego tych ptaków. Niestety ze względu na niebezpieczeństwo ze strony drapieżników (norka) ptaki wymagają czynnej ochrony. Korzystne byłoby też zapewnienie innych sztucznych siedlisk na terenie ostoi oraz miejsc odpoczynku i żerowisk dla wylatujących młodych (takich jak piaszczysta mierzeja Ryf Mew).

7.2.1.25. Rybitwa białoczelna (A195)

Tradycyjne siedliska lęgowe rybitwy białoczelnej w ostoi, znane z XX w. takie jak plaże rezerwatu Beka, czy w Mechelinach zanikły. Obecnie gatunek ten gniazduje efemerycznie, jedynie w Porcie Północnym w Gdańsku, gdzie stwierdzano maksymalnie do 35 par, co stanowi około 4% populacji krajowej (za Wilk i inni 2010) – ocena B. W roku 2012 stwierdzono tam 14 par (Sikora et al. 2013), ale od 2009 nie odnotowano sukcesu lęgowego (dane GBPW KULING).

7.2.1.26. Alka (A200)

Ostoja Zatoka Pucka okazuje się ważnym obszarem dla zimujących alek. Potwierdziły to zimowe liczenia transektowe na morzu. W sezonie 2011/2012 odnotowano 1700 zimujących osobników, co stanowi ponad 2% populacji krajowej (por. Durinck et al. 1994) – ocena B. Oszacowana liczebność stanowi ponad 5% populacji biogeograficznej (kryterium C3 wyznaczania ostoi IBA). Największym zagrożeniem dla alek są stawiane sieci rybackie, w których ptaki topią się niekiedy w znacznej liczbie (Meissner 1989, Kieś i Tomek 1990, Stempniewicz 1994).

7.2.1.27. Pliszka cytrynowa (A608)

OSO Zatoka Pucka jest ważnym obszarem dla lęgów pliszki cytrynowej w Polsce. W rezerwacie „Mechelińskie Łąki” stwierdzono po raz pierwszy w 1994 roku lęgi tego gatunku na terenie Polski (Meissner i Skakuj 1997). Obecnie gniazduje tam efemerycznie (w 2012 r. stwierdzono jedną parę), a główne lęgowisko znajduje się na terenie rezerwatu „Beka”, gdzie 7-9 par lęgowych stanowi ponad 15% krajowej populacji. Szczególne znaczenie ostoi dla pliszki cytrynowej zdaje się potwierdzać fakt, że w ostatnich latach stwierdzano dodatkowe lęgi w bezpośrednim sąsiedztwie ostoi. W roku 2009 stwierdzono 3-4 pary k. Górek Zachodnich i 2 pary w pobliżu Rewy. Jest to potwierdzeniem, że gatunek ten na Pomorzu powiększa zasięg i wzrasta liczebnie (Sikora et al. 2013). Wydaje się, że populacja w rezerwacie Beka jest stabilna, a dodatkowo prowadzone są tam zabiegi ochrony czynnej sprzyjające wielu gatunkom, w tym pliszce cytrynowej.

8. Priorytetyzacja przedmiotów ochrony

Dla planowania ochrony poszczególnych przedmiotów ochrony istotna jest nie tylko ocena ich stanu na obszarze objętym planowaniem, ale i ocena znaczenia zasobów na obszarze w kontekście zasobów krajowych (*Planowanie ochrony obszarów...*). Poniższe tabele (8.1, 8.2, 8.3) zawierają informacje o cenności danych przedmiotów ochrony i pokazują, które z gatunków i siedlisk powinny być traktowane priorytetowo.

Tabela 8.1. Priorytetyzacja przedmiotów ochrony w obszarze PLH Zatoka Pucka i Półwysep Helski

Unikatowość	Zasoby w PLH 220032			
	Mocne	Przeciętne	Słabe	Niejasne/wątpliwe
Jedyne w Polsce	1160 Duże płytkie zatoki 1330 Solniska nadmorskie			1103 Parposz <i>Alosa fallax</i> ; 1099 Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i>
Jedno z kilku w Polsce	1130 Estuarium; 1364 Foka szara <i>Halichoerus grypus</i> ; 1351 Morświn <i>Phocoena phocoena</i> ; 2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich; 2216 Lnica wonna <i>Linaria loeselii</i>	1210 Kidzina na brzegu morskim; 1230 Klify na wybrzeżu Bałtyku; 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych; 2120 Nadmorskie wydmy białe; 2130 Nadmorskie wydmy szare		
Jedno z wielu lecz istotne jakościowo				
Jedno z wielu	1355 Wydra		6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe; 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk; 91D0 Bory i lasy bagienne; 1903 Lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i> ; 1393 Sierpowiec błyszczący <i>Drepanocladus vernicosus</i> ; 1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	

Tabela 8.2. Priorytetyzacja przedmiotów ochrony – ptaki lęgowe – w obszarze PLB Zatoka Pucka

Unikatowość	Zasoby w PLB Zatoka Pucka	
	Mocne	Przeciętne
Jedno z nielicznych w Polsce	A048 Ohar A130 Ostrygojad A149 Biegus zmienny A191 Rybitwa czubata A608 Pliszka cytrynowa	
Jedno z wielu w Polsce lecz istotne jakościowo	A195 Rybitwa białoczelna A193 Rybitwa rzeczna A137 Sieweczka obrożna	
Jedno z wielu w Polsce	A028 Czapla siwa A184 Mewa srebrzysta	A070 Nurogęs

Tabela 8.3. Priorytetyzacja przedmiotów ochrony – ptaki migrujące i/lub zimujące – w obszarze PLB Zatoka Pucka

Unikatowość	Zasoby w PLB Zatoka Pucka	
	Mocne	Przeciętne
Jedno z nielicznych miejsc w Polsce, gdzie ptaki występują regularnie w dużej (w skali kraju) liczebności	A005 Perkoz dwuczuby A007 Perkoz rogaty A017 Kormoran czarny A036 Łabędź niemy A038 Łabędź krzykliwy A048 Ohar A062 Ogorzałka A061 Czernica A063 Edredon A064 Łódówka A066 Uhla A067 Gągoł A130 Ostrygojad A149 Biegus zmienny A200 Alka	A068 Bielaczek
Jedno z wielu miejsc występowania w Polsce, lecz istotne ze względu na położenie geograficzne i/lub specyficzne właściwości siedlisk, decydujące o występowaniu ptaków w niektórych latach w dużej (w skali kraju) liczebności	A070 Nurogęs A125 Łyska A160 Kulik wielki	
Jedno z wielu w Polsce	A028 Czapla siwa	

Objaśnienia:

Priorytety. Strategie budowy programu działań ochronnych	
Szraf ciemnoszary	Lokalne priorytety ochrony. Gatunki dla których obszar ma kluczowe znaczenie dla zachowania polskich zasobów populacji migrujących i/lub zimujących, od powodzenia ochrony w obszarze zależy zachowanie tych populacji.
Szraf szary	Gatunki lokalnie bardzo ważne. Obszar jest bardzo istotny dla zachowania polskich zasobów populacji migrujących i/lub zimujących.
Szraf biały	Inne lokalnie ważne siedliska i gatunki.

9. Identyfikacja i analiza zagrożeń

Zestawienie zagrożeń przygotowano w oparciu o załącznik 5 – Lista referencyjna zagrożeń, presji i działań, ostatnia aktualizacja 12.04.2011, będący częścią Instrukcji wypełniania SDF obszaru Natura 2000. Wersja 2012.1.

9.1. PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski

Tabela 9.1.1. Opis zagrożeń i sposobów ich minimalizacji dla siedliska 1130 Estuarium (Ujście Redy i Zagórskiej Strugi)

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Odpady i ścieki			
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych	W obrębie siedliska istnieje zjawisko pozbywania się odpadów do przydrożnych rowów. Pewna ilość odpadów dociera do siedliska drogą morską oraz z wodami Zagórskiej Strugi. W obrębie siedliska miały miejsce przypadki pozbywania się ścieków z wozów asenizacyjnych (polder Mrzezino). Pozbywanie się odpadów i ścieków może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie siedliska w postaci częściowego lub całkowitego zniszczenia elementów siedliska.	Egzekwowanie prawa dotyczącego gospodarki odpadami (Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach Dz. U. z 2013 r. poz. 21) – Urząd Gminy Puck – inspektorzy ds. ochrony środowiska i gosp. wodnej oraz referenci ds. gospodarki odpadami. Wypracowanie skutecznych metod egzekwowania kar w przypadku naruszenia prawa dot. gospodarki odpadami. Społeczna kampania edukacyjna informująca o zagrożeniach dla siedliska 1130 wynikających z nielegalnego pozbywania się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych, wspieranie społecznej straży obywatelskiej/wolontariuszy.
	wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące		
E03.02	Pozbywanie się odpadów i ścieków przemysłowych	Nielegalne pozbywanie się odpadów przemysłowych może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie siedliska poprzez częściowe lub całkowite skażenie wody i biocenoz siedliska.	Egzekwowanie prawa dotyczącego gospodarowania odpadami (Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach Dz. U. z 2013 r. poz. 21) – Urząd Gminy Puck – inspektorzy ds. ochrony środowiska i gosp. wodnej oraz referenci ds. gospodarki odpadami. Wypracowanie skutecznych metod karania w przypadku naruszenia prawa dotyczącego gospodarki odpadami. Kampania informacyjno-edukacyjna informująca o zagrożeniach dla siedliska 1130, wynikających z nielegalnego pozbywania się odpadów i ścieków przemysłowych. Wprowadzenie i wspieranie społecznej straży obywatelskiej/wolontariuszy.
	zewewnętrzne/wewnętrzne/potencjalne		
Górnictwo, wydobywanie surowców i produkcja energii			
C01.01	Wydobywanie piasku i żwiru	Potencjalne wydobywanie piasku i żwiru w sąsiedztwie siedliska może spowodować niekorzystne dla estuarium zmiany stosunków wodnych	Prowadzenie działalności wymaga kontroli stosunków wodnych w estuarium.
	zewewnętrzne/potencjalne		
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)			
H01	Zanieczyszczenie wód	Siedlisko obejmuje ujściowy odcinek Redy i Zagórskiej Strugi, który jest odbiornikiem zanieczyszczeń z całej zlewni obu rzek. Zanieczyszczenia wód pochodzące z różnych źródeł przyczyniają się do pogorszenia stanu jakości wód. Stan jakości wód rzeki Redy obecnie jest dobry (Raport o stanie środowiska woj. Pomorskiego 2011).	Poprawa stanu jakości wód Redy i Zagórskiej Strugi, poprzez realizację działań wynikających z celów środowiskowych zgodnie z zapisami dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U.UE.L.00.327.1), określonych w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze Dorzecza Wisły (M.P. 2011 nr 49 poz. 549).
	zewewnętrzne/wewnętrzne/istniejące		

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnątrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
			Ustalenie przez właściwe organy (WIOŚ, RZGW) bezpośrednich źródeł zanieczyszczeń dla Redy i Zagórskiej Strugi i podjęcie egzekucji działań w celu ich minimalizacji i ewentualnej eliminacji.
Zanieczyszczenie wód morskich			
H03.01	Wycieki ropy do morza	Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie siedliska szczególnie w miejscach lokalizacji rozlewu przez potencjalne skażenie wody i biocenoz. Związane z budową Morskiego Terminala Przeładunkowego produktów ropopochodnych na Martwej Wiśle na terenie Grupy Lotos SA oraz z budową stanowiska przeładunkowego „T1” przy falochronie wewnętrznym półwyspowym północnym w Bazie Przeładunku Paliw Płynnych w Porcie Północnym w Gdańsku (w sąsiedztwie siedliska)	Egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zapobiegania rozlewom olejowym, oraz minimalizacji ich skutków.: Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki, 1973/1978, MARPOL, Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki, Dz. U. 2012 poz. 1244). Opracowanie systemu pomocy zaolejonym zwierzętom uwzględniającego zaangażowanie i koordynację działań różnych grup interesów. Postuluje się wdrożenie rekomendacji HELCOM 31E/6: <i>Integrated wildlife...</i> Opracowanie krajowych procedur postępowania z zaolejonymi zwierzętami
	zewnątrzne/ potencjalne		
H03.02	Wyrzuty toksycznych substancji chemicznych z materiałów wyrzuconych do morza	Ryzyko wrzutu toksycznych substancji związane jest głównie z bronią chemiczną zatopioną w Bałtyku (Głębi Bornholmskiej, Głębi Gotlandzkiej ale również na Głębi Gdańskiej i w Basenie Gotlandzkim (projekt Chemsea.eu). Przedostające się substancje mogą potencjalnie przyczynić się do skażenia siedliska.	Egzekwowanie przepisów dotyczących zapobiegania przedostawaniu się substancji chemicznych oraz materiałów wyrzuconych do morza oraz minimalizacji skutków takich zdarzeń. Opracowanie odpowiednich procedur postępowania.
	zewnątrzne/potencjalne		
Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych			
J02.01	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	W obrębie siedliska występują pozostałości systemu melioracyjnego a na ciekach prowadzone są prace konserwacyjne (np. rowu 8B1, kanału Beka i rowu M1). Niewłaściwe, jednoczesne działania prowadzone na wszystkich kanałach, usuwanie nadrzecznych zadrzewień mogą zaburzyć funkcje i strukturę siedliska przez zmianę stosunków wodnych.	Utrzymanie właściwego stanu urządzeń melioracyjnych oraz prowadzenie nadzoru merytorycznego nad pracami melioracyjnymi, które muszą uwzględniać niezbędne działania przeciwpowodziowe ale nie mogą zaburzać funkcjonowania systemu siedliska estuarium (w szczególności warunków wodnych niezbędnych dla funkcjonowania przyległych solnisk). Prace powinny być prowadzone w uzgodnieniu z RDOŚ w Gdańsku. Zakaz budowy systemów utrudniających napływ do siedliska słonych wód (wały brzegowe, przegrody w korytach kanałów melioracyjnych). Zakaz zasypywania terenu.
	wewnętrzne/istniejące		

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
			W związku z wykonywanym monitoringiem hydrologicznym w zależności od wyników badań, w przyszłości możliwe prace prowadzące do przeorganizowania, usprawnienia systemu melioracyjnego (Kanał Mrzeziński)
J02.12.01	Prace związane z obroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży	Obowiązująca ustawa (Dz. U. nr 67 poz. 621 z dnia 28 marca 2003 r.) przewiduje na odcinku Mechelinki-Rewa (km 96,6-100) sztuczne zasilanie brzegu, a na odcinku Rewa-Osłonino (km 100-107,3) sztuczne zasilanie i modernizację umocnień brzegowych. W projektowanej nowelizacji ustawy na całym odcinku od Oksywie do Pucka (km 89,1-124,0) dopuszcza się realizację zadań Programu -sztuczne zasilanie i umocnienia brzegowe. Sztuczne zasilanie i umocnienia brzegowe mogą zakłócać prawidłowe funkcjonowanie jak również strukturę siedliska.	Zakaz wykonywania umocnień brzegowych oraz sztucznego zasilania w granicach siedliska km 102,7–105,9
	wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące		
J02.02.01	Bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych	Planowane przez RZGW prace na przyujściowym odcinku rzeki Redy: bagrowanie i hakowanie koryta oraz usuwanie nadrzecznych zadrzewień. Prace mogą spowodować zmianę charakterystyki przepływu co może wpłynąć na zmianę cech morfologicznych ujść.	Zakaz prowadzenia bagrowania, hakowania oraz usuwania nadrzecznych zadrzewień za wyjątkiem niezbędnych prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym oraz polegających na usuwaniu skutków powodzi.
	wewnętrzne/istniejące		
J02.03	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	Prace te mogą spowodować zaburzenia w wędrówkach migracyjnych ryb wędrownych i minoga rzeczno (zaburzenie funkcji estuarium jako korytarza ekologicznego) oraz bezpośrednio przyczynić się do degradacji miejsc tarliskowych i odmulisk będących miejscem życia stadium larwalnego minoga rzeczno.	Zakaz prowadzenia prac związanych z regulacją i stabilizacją koryta w rzekach Redzie i Zagórskiej Strudze za wyjątkiem wystąpienia nadrzędnego interesu publicznego. Zachowanie ekosystemów podmokłych i łąkowych, jako naturalnie spowalniających spływ powierzchniowy i retencjonujących wodę.
	zewnętrzne/wewnętrzne/potencjalne		
K02.03	Eutrofizacja naturalna	Proces naturalny	Proces naturalny, brak możliwości podjęcia realnych działań w ramach planu.
	Zewnętrzne, wewnętrzne/istniejące		
Inwazyjne oraz inne problematyczne gatunki i geny			
I01	Obce gatunki inwazyjne	W granicach estuarium mogą występować gatunki nierodzone stwierdzone w siedlisku „duża płytka zatoka” (26 taksonów). Inwazyjne gatunki obce mogą mieć znaczący negatywny wpływ na stan jakości ekologicznej ekosystemów. Wpływ uwidacznia się na poziomie osobniczym (wewnętrzne zanieczyszczenie biologiczne poprzez czynniki chorobotwórcze, pasożyty etc.), populacji (przez zmiany genetyczne), zespołu (poprzez zmiany strukturalne), siedliska	Egzekwowanie zapisów art. 120 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) dot. zakazu wprowadzania do środowiska (wód zatoki) oraz przemieszczania w tym środowisku gatunków obcych, jak również Ustawy o rybactwie śródlądowym (Dz. U z 2009 r. Nr 189, poz. 1471), oraz rozporządzeń wykonawczych. Edukacja potencjalnych hodowców nierodzonych gatunków (na przykład przy okazji zakupu zwierzęcia) o problemie inwazji
	zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące		

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		(poprzez modyfikację warunków fizyko-chemicznych), ekosystemu (przez zmianę przepływu materii i energii). Zapobieganie jest najbardziej efektywną i z reguły najtańszą strategią zmniejszenia zagrożenia ze strony gatunków obcych. Należy przy tym stosować zasadę przezorności (ang. <i>precautionary approach</i>), która w odniesieniu do gatunków obcych sprowadza się do założenia, że jako gatunki niegroźne powinny być traktowane jedynie takie, o których – z wysokim prawdopodobieństwem, wynikającym z dotychczasowych doświadczeń i wyników badań – można stwierdzić, iż nie będą szkodliwy rodzimej przyrodzie. Wszystkie inne gatunki obce – włącznie z tymi, co do których nie ma jednoznacznych badań określających stopień szkodliwości – powinny być traktowane jak gatunki inwazyjne.	biologicznych i zakazie uwalniania obcych gatunków. Niezbędne jest określenie dróg i kierunków za pośrednictwem których gatunki nierodzące się rozprzestrzeniają, w celu skuteczniejszego zapobiegania osiągnięcia poziomu szkodliwego dla ekosystemu i łagodzenia zaistniałych skutków. Rekomendacją właściwego zarządzania wodami balastowymi poprzez stosowanie dobrych praktyk zawartych w nieratyfikowanej jeszcze przez Polskę Konwencji BWT (np. stosowanie systemów oczyszczania, księzek zapisów balastowych).
Zmiana klimatu			
M01.05	Zmiany przepływu wód zewewnętrzne/potencjalne	Zmiany o charakterze naturalnym	Proces naturalny, brak możliwości podjęcia realnych działań w ramach planu.

Tabela 9.1.2. Opis zagrożeń i sposobów ich minimalizacji dla siedliska 1160 – Duża płytka zatoka*

Kod zagrożeni a	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ zewewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Górnictwo, wydobywanie surowców i produkcja energii			
C01.01	Wydobywanie piasku i żwiru	Wydobywanie piasku i żwiru z dna siedliska może spowodować niekorzystne zmiany w jego funkcjonowaniu (zniszczenie łąk podwodnych, tarlisk, zbiorowisk makrozoobentosu)	Nieprowadzenie prac czerpalnych i wydobywczych w siedlisku za wyjątkiem niezbędnych torów wodnych
	wewnętrzne/potencjalne		
Sieci komunalne i usługowe			
D02.01.02	Podziemne/podwodne linie elektryczne i telefoniczne	Układanie obiektów liniowych na całym obszarze siedliska może potencjalnie wpłynąć na zakłócenia integralności.	Konieczność przeanalizowania wpływu inwestycji na siedlisko, w szczególności na wskaźniki stanu tj. bioróżnorodność, stan okresowo odsłanianych spod wody łąch, integralność dna morskiego, obecność gatunków typowych makrofity, gatunki typowe ryb w ramach prowadzonego postępowania administracyjnego. Szczegółowe zapisy dot. sposobów eliminacji i minimalizacji zagrożeń powinny znaleźć się w decyzji w ramach której była prowadzona ocena oddziaływania na obszar Natura 2000.
	wewnętrzne/potencjalne	Obecnie planuje się ułożenie podmorskiego kabla telekomunikacyjnego na trasie Gdynia-Hel.	
D02.02	Rurociągi	Układanie obiektów liniowych w obszarze siedliska oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie może potencjalnie wpłynąć na zakłócenia struktury i funkcji (potencjalne zniszczenie łąk podwodnych, zbiorowisk makrozoobentosu). Skala tych zakłóceń będzie zależeć od charakterystyki przedsięwzięcia, w tym zastosowanej technologii.	Konieczność przeanalizowania wpływu inwestycji na siedlisko, w szczególności na parametry struktury i funkcji (bioróżnorodność, stan okresowo odsłanianych spod wody łąch, integralność dna morskiego, obecność gatunków typowych makrofity) w ramach prowadzonego postępowania administracyjnego. Szczegółowe zapisy dot. sposobów eliminacji i minimalizacji zagrożeń powinny znaleźć się w decyzji w ramach której była prowadzona ocena oddziaływania na obszar Natura 2000.
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Uwaga: Planowana obecnie inwestycja to podmorski gazociąg wysokiego ciśnienia DN 700 p=8,4 MPa w obszarze Zatoki Puckiej i Zatoki Gdańskiej (pozwolenie Urzędu Morskiego w Gdynia nr 5/10 z dnia 15.11.2010 r.). Obecnie Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku wszczął dla przedsięwzięcia pn.: “Gazociąg podmorski Kosakowo–Lotos wraz z punktem rozładunku gazu ziemnego” postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (pismo z dnia 02.08.2011 r., znak: RDOŚ-Gd-WOO.4211.30.2.2011.KP).	
Szlaki żeglugowe, porty, konstrukcje morskie			
D03.01	Obszary portowe	Realizacja inwestycji (takich jak budowa i rozbudowa portów rybackich) może wpłynąć potencjalnie na zakłócenia struktury, tj. stan antropogenizacji strefy brzegowej siedliska (w zależności od	Rekomendacja stwierdzenia potrzeby prowadzenia OOŚ w postępowaniach o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
	wewnętrzne/potencjalne		

Kod zagrożenia	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		technologii, charakterystyki przedsięwzięcia) Planowana obecnie inwestycja to budowa falochronu osłonowego w porcie rybackim oraz utworzenie ośrodka portowego w Pucku.	Niezbędna ocena wpływu inwestycji w szczególności na parametry struktury i funkcji (stan antropogenizacji strefy brzegowej, jak również bioróżnorodność, obecność gatunków typowych makrofitów). Szczegółowe zapisy dot. sposobów minimalizacji/eliminacji zagrożeń powinny być uwzględnione w decyzji środowiskowej.
D03.03	Konstrukcje morskie	Realizacja inwestycji może wpłynąć na elementy struktury i funkcji siedliska (potencjalne zniszczenie łąk podwodnych, zbiorowisk makrozoobentosu) (w zależności od technologii, charakterystyki przedsięwzięcia).	Konieczność przeanalizowania wpływu inwestycji na siedlisko (zgodnie z kwalifikacją w Rozp. Ministra Środ. Z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko), a w szczególności na parametry struktury i funkcji (stan antropogenizacji strefy brzegowej, bioróżnorodność, obecność gatunków typowych makrofitów, gatunki typowe ryb, stan piaszczystych łąch) w ramach prowadzonego postępowania administracyjnego dot. wydania decyzji środowiskowej.
	wewnętrzne/potencjalne	Planowane przedsięwzięcia: – posadowienie sztucznych wysp typu Reef Ball; – hotele na wodzie (etap koncepcji)	Zakaz wszelkich działań inwestycyjnych na piaszczystych łąkach, tj.: Rybitwia Mielizna, łąchy przy ujściu Redy oraz pojawiające się okresowo przy Bórzyńskiej Mieliznie. Zakaz działań inwestycyjnych trwale przekształcających rzeźbę dna siedliska za wyjątkiem utrzymania niezbędnych torów wodnych. Powyższe zakazy wynikają z przesłanki o wystąpieniu znaczących negatywnych oddziaływań na cele ochrony (art. 33 ustawy o ochronie przyrody). Zakaz może być uchylony tylko w razie spełnienia przesłanek art. 34 ustawy o ochronie przyrody, w szczególności przy zapewnieniu kompensacji. Szczegółowe zapisy dot. sposobów minimalizacji zagrożeń powinny być uwzględnione w raportach OOS.
Odpady, ścieki			
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych	Odpady porzucone w strefie brzegowej siedliska, ścieki odprowadzone bezpośrednio do wód Zatoki, jak również do cieków wpływających do Zatoki (Kanał Błędzikowski, Gizdepka, Reda, Zagórska Struga, Płutnica) mogą mieć negatywny wpływ na stan ekologiczny wód.	Egzekwowanie prawa dotyczącego gospodarki odpadami (Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach — Dz. U. z 2013 r. poz. 21). Egzekwowanie przepisów dot. nadzoru nad nielegalnym pozbywaniem się odpadów
	zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące		Społeczna kampania edukacyjna informująca o zagrożeniach dla siedliska 1160 wynikających z nielegalnego pozbywania się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych, wprowadzenie i wspieranie społecznej straży

Kod zagrożenia	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
			obywatelskiej/wolontariuszy Wypracowanie skutecznych metod egzekwowania kar w przypadku naruszenia prawa dot. gospodarki odpadami.
E03.04.01	Nawożenie piasku na wybrzeże/zasilanie plaż	Obowiązująca ustawa (Dz. U. nr 67 poz. 621 z 28 marca 2003 r.) przewiduje w obszarze siedliska: sztuczne zasilanie na następujących odcinkach brzegu: km 92,5–96,5, km 96,6–114,5. W strefie ekotonowej siedliska, w obrębie kempingów: Ekolaguna, Chałupy VI, Solar, Chałupy III, Kaper, Polaris notuje się nielegalne zasilanie plaż w celu powiększenia ich powierzchni (<i>Diagnoza siedlisk przyrodniczych...</i> – opracowania wykonane na zlecenie RDOŚ w Gdańsku). Zabiegi te zakłócają prawidłowe funkcjonowanie jak również strukturę siedliska.	Zróżnicowanie działań systemu ochrony brzegów w granicach siedliska dla zachowania naturalnych procesów brzegowych wszędzie tam, gdzie to możliwe w szczególności: wyłączenie sztucznego zasilania na brzegu graniczącym z rezerwatami: Mechelińskie Łąki, Beka, miejsce występowania szuwaru trzcinowego, dostosowanie terminu prac pod kątem przedmiotów ochrony. Potwierdzeniem zasadności wykonania ochrony brzegów metodą sztucznego zasilania powinna być ocena stanu strefy brzegowej na podstawie wyników monitoringu realizowanego zgodnie z zapisami obowiązującej ustawy (Dz. U. nr 67 poz. 621 z 28 marca 2003 r.). Wzięcie pod uwagę zweryfikowanych przez organy administracji (wskazane w ustawie <i>Prawo wodne</i>) plany zarządzania ryzykiem powodziowym. Prowadzone w strefie brzegowej siedliska działania w zakresie podnoszenia rzędnych terenu i usypywania plaż (kempingi) powinny być realizowane zgodnie z obowiązującym prawem wydanymi decyzjami – prowadzone wyłącznie do celów przeciwpowodziowych. Obcy substrat glebowy nawieziony nielegalnie powinien być usunięty z terenu kempingów a zidentyfikowane szkody w środowisku poddane rekultywacji.
	wewnętrzne/istniejące		
Rybołówstwo i zbieranie zasobów wodnych			
F02.01	Rybołówstwo bierne	Regulacje dot. rybołówstwa nie są w pełni dostosowane do potencjalnych zagrożeń w odniesieniu do gatunków typowych z uwagi na brak danych dot. wpływu rybołówstwa na gatunki typowe. Potencjalnym zagrożeniem jest:	Aktualizacja technicznych środków regulacji rybołówstwa (obwody ochronne, okresy ochronne, minimalne wymiary ochronne oraz odpowiadające tym rozmiarom wymiary oczek sieci stawnych). Może zostać wykonana na podstawie „Ekspertyzy naukowej technicznej w zakresie weryfikacji norm prawa krajowego dotyczącej wymiarów i okresów ochronnych organizmów morskich oraz szczegółowych warunków wykonywania rybołówstwa morskiego” oraz regulacji rybołówstwa jako efektu zakończenia projektu „ZOSTERA” – Restytucja kluczowych elementów ekosystemu Zatoki Puckiej wewnętrznej przez Departament Rybołówstwa MRiRW.
	wewnętrzne/istniejące	- eksploatacja okonia poniżej 23 cm L.t. z uwagi na kluczową rolę tego gatunku jako drapieżnika w siedlisku i konieczność zapewnienia wzrostu osobników do większego rozmiaru, niż w chwili obecnej; - eksploatacja szczupaka poniżej 50 cm L.t. z uwagi na konieczność odbudowy populacji poprzez umożliwienie wszystkim osobnikom przynajmniej jednego tarła, a jednocześnie bardzo szybkie	

Kod zagrożenia	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		przyrosty osobnicze tego gatunku w Zatoce Puckiej; • eksploatacja płoci poniżej 30 cm L.t z uwagi na zmniejszenie udziału tego gatunku w zespole ichtiofauny siedliska. Stan zasobów gatunków typowych ryb eksploatowanych jest oceniany wyłącznie na podstawie niestandardyzowanej opinii eksperckiej, a nie modelowania matematycznego, będącego jedyną metodą określania stanu zasobów i wpływu rybołówstwa. Uniemożliwia to określenie parametrów populacji (m.in. rekrutacja i biomasa stada tarłowego) i zgodnej z ekosystemowym podejściem do rybołówstwa dopuszczalnej śmiertelności połowowej. Wymaga to wieloletniej serii danych z połowów rybackich oraz połowów badawczych.	Promocja (np. przez zakup i oddawanie do użytkowania) szerszego używania przez rybaków aktualnie stosowanych rozwiązań w zakresie narzędzi pułapkowych, które umożliwiają większą przeżywalność ryb (w szczególności osobników poniżej wymiaru ochronnego). Nakład połowowy rybołówstwa na obszar siedliska, jest wskutek zmian w zespołach ryb oraz redukcji floty rybackiej stosunkowo niski. Należy w ciągły sposób dostosowywać nakład połowowy do stanu zasobów ryb. Stałe monitorowanie eksploatowanych populacji gatunków typowych (okoń, płoć, szczupak, sieja) standardowymi metodami ICES w celu określenia podstawowych parametrów populacji i wielkości dopuszczalnej śmiertelności połowowej, zgodnej z ekosystemowym podejściem do rybołówstwa. Wdrożenie nowych zapisów dot. zarządzania rybołówstwem, zaproponowanych w ramach reformy Wspólnej Polityki Rybołówstwa UE, ze szczególnym uwzględnieniem: podejścia ekosystemowego w zarządzaniu rybołówstwem, spójności programów zarządzania rybołówstwem z celami ochronnymi obszarów Natura 2000 oraz wyeliminowania odrzutów. Przeprowadzenie edukacyjnej kampanii społecznej informującej o konieczności odbudowy i utrzymania lokalnych zasobów typowych dla siedliska gatunków ryb i konieczności współpracy sektora rybołówstwa na rzecz osiągnięcia tego celu.
F02.03	Wędkarstwo wewnętrzne/istniejące	Regulacje dot. wędkarstwa nie są w pełni dostosowane do potencjalnych zagrożeń w odniesieniu do gatunków typowych z uwagi na brak danych dot. wpływu wędkarstwa na gatunki typowe. Potencjalnym zagrożeniem jest: • połów okonia poniżej 19 cm L.t., z uwagi na kluczową rolę tego gatunku jako drapieżnika w siedlisku i konieczność zapewnienia wzrostu osobników do większego rozmiaru niż w chwili obecnej; • połów szczupaka poniżej 50 cm L.t z uwagi na konieczność odbudowy populacji poprzez umożliwienie wszystkim osobnikom przynajmniej jednego tarła a jednocześnie bardzo szybkie przyrosty osobnicze tego gatunku w Zatoce Puckiej; • połów płoci poniżej 30 cm L.t z uwagi na zmniejszenie udziału tego gatunku w zespole ichtiofauny siedliska.	Stosowanie odpowiednich zarządzeń dot. regulacji wędkarstwa Aktualizacja technicznych środków regulacji połowów rekreacyjnych (okresy ochronne, minimalne wymiary ochronne) może zostać wykonana na podstawie „Ekspertyzy naukowej i technicznej w zakresie weryfikacji norm prawa krajowego dotyczącej wymiarów i okresów ochronnych organizmów morskich oraz szczegółowych warunków wykonywania rybołówstwa morskiego” oraz regulacji rybołówstwa jako efektu zakończenia projektu „ZOSTERA” – Restytucja kluczowych elementów ekosystemu Zatoki Puckiej wewnętrznej.

Kod zagrożenia	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Nielegalne pozyskiwanie / usuwanie fauny morskiej			
F05.04	Kłusownictwo	Nielegalne pozyskiwanie ryb poza obowiązującą rejestracją z naruszeniem obwodów i okresów ochronnych negatywnie wpływa na stan populacji m. in. typowych gatunków ryb. Zjawisko to obejmuje całe siedlisko (Komunikaty Straży Granicznej).	Zwiększenie efektywności działań Policji, PSR, Morskiego Oddziału Straży Granicznej i OIRM mających na celu usuwanie nielegalnie wystawionych narzędzi połowowych oraz poszukiwania kłusowników. Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej w celu przeciwdziałaniu kłusownictwu.
	wewnętrzne/istniejące		
Infrastruktura sportowa i rekreacyjna			
G02.08	Kempingi i karawaningi	Na zagrożenie związane z funkcjonowaniem kempingów i karawaningów narażony jest odcinek brzegu Władysławowo–Jastarnia (W strefie brzegowej siedliska znajdują się następujące kempingi: km 65,2–65,7 Chałupy VI km 65,9–66,2 Ekolaguna km 66,95–67,25 Solar km 66,4–66,9 Polaris km 67,95–68,3 Chałupy III km 68,4–69,1 Kaper km 69,7–70,1 Małe Morze Maszoperia Dalszy niekontrolowany rozwój tej formy działalności może przyczynić się do pogorszenia stanu antropogenizacji strefy brzegowej oraz dalszej degradacji istotnego elementu siedliska – szuwaru trzcinowego i zakłócać strukturę i funkcję siedliska. Stopień przekształcenia siedlisk w wyniku działalności kempingów został oszacowany w opracowaniach wykonanych na zlecenie RDOŚ w Gdańsku – <i>Diagnozy siedlisk przyrodniczych...</i>	Dopuszczalna odległość lokalizacji obiektów stałych od brzegu przyjęta na poziomie 50 m. Może zostać lokalnie zmniejszona do 20 m w zależności od uwarunkowań przyrodniczych, z uwzględnieniem już istniejącej na Półwyspie infrastruktury technicznej (odległość powinna być mierzona od linii brzegowej określonej Decyzjami Urzędu Morskiego w Gdyni) Zakaz podnoszenia rzędnych terenu (poza niezbędnymi działaniami przeciwpowodziowymi i przeciwlodowymi) (w tym nadbudowywania plaży, niwelacji terenu w rejonie kempingu). Zbadanie naturalnej pojemności turystycznej na terenie kempingów. Do tego momentu obowiązują ustalenia prawa miejscowego, które powinny być egzekwowane. Działalność turystyczna i rekreacyjna powinna być prowadzona zgodnie z obowiązującym prawem i wydanymi decyzjami i umowami dzierżawy (ograniczenie funkcji kempingu do granic działki przeznaczonej dla sposobu użytkowania opisanego w umowie dzierżawy) i monitorowana w sezonie turystycznym. Wszelkie prace prowadzone w strefie brzegowej siedliska – w pasie technicznym – na wysokości kempingów powinny być prowadzone pod nadzorem Urzędu Morskiego w Gdyni. Likwidacja nielegalnych obiektów budowlanych. Opracowanie, wytworzenie i upowszechnianie wśród użytkowników kempingu informacji o formalnym statusie i stanie walorów przyrodniczych miejsca jego użytkowania, zagrożeniach, dopuszczalnych sposobach użytkowania terenu.
	wewnętrzne/istniejące		
G04.01	Poligony	Strefa nr 2, częściowo zlokalizowana w obrębie siedliska, okresowo zamknięta dla żeglugi i rybołówstwa, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Obrony Narodowej z dnia 3.04.2014 r. w sprawie stref zamkniętych dla żeglugi i rybołówstwa na obszarach morskich	Przewiduje się dalsze funkcjonowanie poligonu (jest niezbędny dla realizacji zadań wynikających z potrzeb obronności i bezpieczeństwa państwa z tego powodu jedyną możliwością minimalizacji jest rekomendacja nieprowadzenia działań
	wewnętrzne/istniejące		

Kod zagrożenia	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Zanieczyszczenie wód morskich			
H03.01	Wycieki ropy do morza	Zagrożenie może przyczynić się do skażenia siedliska i jego biocenoz.	Egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zapobiegania rozlewom olejowym, oraz minimalizacji ich skutków (Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki, 1973/1978, MARPOL, Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki, Dz. U. 2012 poz. 1244). Opracowanie systemu pomocy zaolejonym zwierzętom uwzględniającego zaangażowanie i koordynację działań różnych grup interesów.
	zewewnętrzne/wewnętrzne/potencjalne		
H03.02	Wrzuty toksycznych substancji chemicznych z materiałów wyrzuconych do morza	Ryzyko wrzutu toksycznych substancji związane jest głównie z bronią chemiczną zatopioną w Bałtyku (Głębi Bornholmskiej, Głębi Gotlandzkiej, ale również na Głębi Gdańskiej i w Basenie Gotlandzkim (projekt Chemsea.eu). Przedostające się substancje mogą potencjalnie przyczynić się do skażenia siedliska.	Egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zapobiegania przedostawania się substancji chemicznych oraz materiałów wyrzuconych do morza oraz minimalizacji ich skutków (Konwencja o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego sporządzona w Helsinkach 9 kwietnia 1992 r., Dz. U. z 2000 r. Nr 28, poz. 346, Konwencja o zapobieganiu zanieczyszczaniu mórz przez zatapianie odpadów i innych substancji, sporządzona w Moskwie, Waszyngtonie Londynie i Meksyku z dnia 29 grudnia 1972 r., Dz. U. z 1984 r. Nr 11, poz. 46, Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki, Dz. U. 2012 poz. 1244). Opracowanie instrukcji dla rybaków, która mówi, jak postępować w razie znalezienia broni chemicznej. Dla pracowników administracji morskiej opracowanie planu awaryjnego. Konieczność unifikacji zaleceń i procedur, obowiązujących w różnych krajach bałtyckich.
	zewewnętrzne/potencjalne		
H03.03	Makrozanieczyszczenie morza (np. torebki foliowe, styropian)	Makrozanieczyszczenia morza – torebki foliowe, styropian, itp. stanowią zagrożenie dla fauny.	Egzekwowanie istniejących przepisów dot. gospodarki odpadami. Społeczna kampania edukacyjna informująca o zagrożeniach dla siedliska 1160 wynikających z makrozanieczyszczeń morza, wprowadzenie i wspieranie społecznej straży obywatelskiej/wolontariuszy. Kampania informacyjna dla sektora rybołówstwa o zagrożeniach dla siedliska wynikających z utraconych narzędzi połowowych.
	zewewnętrzne/wewnętrzne/istniejące		
Inwazyjne oraz inne problematyczne gatunki i geny			

Kod zagrożenia	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
I01	Obce gatunki inwazyjne	Gatunek obcy to gatunek którego rozprzestrzenianie lub introdukcja zagraża różnorodności biologicznej w siedlisku (gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym). W oparciu o dane literaturowe na obszarze Zatoki Gdańskiej – potencjalnie mogą pojawiać się w obszarze PLH Zatoka Pucka i Półwysep Helski – stwierdzono występowanie 26 gatunków nierodzimych. W oparciu o dane z Państwowego Monitoringu Środowiska w samym siedlisku Duża płytka zatoka w 2011 zanotowano 4 gatunki nierodzone (Michalek i Kruk-Dowgiałło 2014). Zapobieganie jest najbardziej efektywną i z reguły najtańszą strategią zmniejszenia zagrożenia ze strony gatunków obcych. Należy przy tym stosować zasadę przezorności (ang. <i>precautionary approach</i>), która w odniesieniu do gatunków obcych sprowadza się do założenia, że jako gatunki niegroźne powinny być traktowane jedynie takie, o których – z wysokim prawdopodobieństwem, wynikającym z dotychczasowych doświadczeń i wyników badań – można stwierdzić, iż nie będą szkodliwy rodzimej przyrodzie. Wszystkie inne gatunki obce – włącznie z tymi, co do których nie ma jednoznacznych badań określających stopień szkodliwości – powinny być traktowane jak gatunki inwazyjne.	Egzekwowanie zapisów art. 120 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 r. poz. 627 z późn. zm.) dot. zakazu wprowadzania do środowiska (wód Zatoki) oraz przemieszczania w tym środowisku gatunków obcych, jak również Ustawy o rybactwie śródlądowym (Dz. U z 2009 r. Nr 189, poz. 1471), oraz rozporządzeń wykonawczych. Edukacja potencjalnych hodowców (na przykład przy okazji zakupu zwierzęcia) o problemie inwazji biologicznych i zakazie uwalniania obcych gatunków. Niezbędne jest określenie dróg i kierunków za pośrednictwem których gatunki nierodzone się rozprzestrzeniają, w celu skuteczniejszego zapobiegania osiągnięcia poziomu szkodliwego dla ekosystemu i łagodzenia zaistniałych skutków. W tym celu konieczna modyfikacja systemu PMŚ jednolitych części wód. Niezbędne jest właściwe zarządzanie wodami balastowymi poprzez stosowanie dobrych praktyk zawartych w nieratyfikowanej jeszcze przez Polskę konwencji BWT (np. systemy oczyszczania, książki zapisów balastowych).
Wprowadzanie materiału genetycznego, organizmy modyfikowane genetycznie			
I03.01	Genetyczne zanieczyszczenie (zwierzęta)	Wprowadzanie materiału zarybieniowego z obcych dla siedliska subpopulacjami może negatywnie oddziaływać na lokalne stada ryb obniżając ich nabyte cechy przystosowawcze do danego siedliska.	Niewprowadzanie do siedliska obcego materiału genetycznego lub przy braku takiej możliwości używanie do zarybień materiału jak najbardziej zbliżonego, (zweryfikowanego badaniami genetycznymi) dla historycznie występujących populacji.
Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych			
J02.02.01	Bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych	Bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych- prowadzenie prac czepalnych w siedlisku może przyczynić się do niekorzystnych zmian siedlisk dennych, w tym zakłócenia struktury ilościowej i jakościowej fauny dennej, oraz fizycznej degradacji łąk podwodnych gatunków typowych makrofytów.	Zakaz prowadzenia prac czepalnych poza niezbędnymi torami wodnymi do portów i przystani (<i>Pilotażowy projekt planu...2008</i>).
J02.12.01	Prace związane z obroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży, groble	Obowiązująca ustawa (Dz. U. Nr 67 poz. 621 z 28 marca 2003 r.) przewiduje w obszarze siedliska: sztuczne zasilanie na następujących odcinkach brzegu: km 92,5–96,5, km 96,6–114,5, oraz budowę umocnień brzegowych na odcinku km H 36,8–38,0 (cypel Półwyspu), a także modernizację i budowę umocnień brzegowych na odcinkach	Zróżnicowanie działań systemu ochrony brzegów w granicach siedliska dla zachowania naturalnych procesów brzegowych wszędzie tam, gdzie to możliwe w szczególności: wyłączenie z wykonywania umocnień brzegowych oraz sztucznego zasilania w strefie przylegającej do rezerwatów: Beka,

Kod zagrożeni a	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ zewewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		km 92,5–96,5, km 100,0–107,3, km 114,5–117,8, km H 50,9–65,0. Na odcinku Rewa–Osłonino (km 100,0–107,3) obok sztucznego zasilania ustawa przewiduje modernizację istniejących umocnień brzegowych. Prace związane z obroną przed aktywnością morza mają wpływ na stan antropogenizacji siedliska oraz stan zabudowy technicznej na brzegu.	Mechelińskie Łąki, Słone Łąki w celu utrzymania i kształtowania cech siedliskowych niezbędnych do rozwoju zbiorowisk solniskowych oraz zachowania cech krajobrazu wybrzeża niskiego. Wyłączenie z ww zabiegów miejsc występowania szuwaru trzcinowego. Wyłączenie odcinków brzegów klifowych z trwałej ochrony, dopuszczenie możliwości sztucznego zasilania plaży. Dostosowanie terminu prac pod kątem przedmiotów ochrony. Utworzenie planów zintegrowanego zarządzania uwzględniających granice bezpiecznego inwestowania i poziom bezpieczeństwa zaplecza brzegu. Ograniczenie rozwoju budownictwa, obiektów przemysłowych i obiektów użyteczności publicznej w granicach siedliska.
J02.14	Zmiana jakości wody ze względu na antropogeniczne zmiany zasolenia	Zagrożenie związane jest z zrzutem wód solankowych do wód Zatoki w wyniku wystąpienia sytuacji awaryjnej (np. awaria systemu dyfuzorów) (przedsięwzięcie: Eksploatacja rurociągu w celu budowy Podziemnego magazynu Gazu PMG KOSAKOWO – Inwestor INVESTGAS S.A dla PGNiG-e). Może mieć wpływ na lokalną zmianę parametru zasolenia siedliska.	Przestrzeganie i egzekwowanie zapisów decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych dla przedsięwzięcia.
	wewnętrzne/potencjalne		
Zmiana czynników abiotycznych			
M01.07	Zmiany poziomu morza	Wzrost poziomu morza może wpłynąć na funkcjonalność i strukturę siedliska oraz zanik charakterystycznych dla siedliska piaszczystych łąk (Rybitwia Mielizna, łąchy przy ujściu Redy).	Proces naturalny, brak możliwości podjęcia realnych działań w ramach planu.
	wewnętrzne/potencjalne		

*Uwaga: W kontekście zachowania siedliska Duża płytką zatoka istotną rolę pełni jego strefa ekotonowa – w tym wypadku strefa brzegowa (dlatego też niektóre działania ochronne odnoszą się bezpośrednio do tej strefy). Do celów ochrony siedliska Duża płytką zatoka w rejonie Półwyspu Helskiego przyjęto granicę 50 m, na pozostałej części obszaru strefa jest zmienna, zgodna z poniższą definicją: „Ograniczona od strony morza głębokością, na której dochodzi do transformacji fali, zaś od strony lądu granicę stanowi podstawa (stopa) wydmy lub klifu. Na brzegu niskim granicę stanowi strefa napływu maksymalnego spiętrzenia sztormowego (maksymalnego zasięgu falowania)” (Mazurkiewicz 2009, Pruszek 2003, ze zmianami).

Tabela 9.1.3. Opis zagrożeń i sposobów ich minimalizacji dla minoga rzeczno Lampetra fluviatilis

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Górnictwo, wydobywanie surowców i produkcja energii			
C01.01	Wydobywanie piasku i żwiru zewnętrzne/istniejące	Podczas wydobywania piasku i żwiru mogą zostać zniszczone tarliska.	Niedopuszczenie do wydobywania piasku i żwiru na tarliskach
Odpady, ścieki			
E03	Odpady, ścieki zewnętrzne/istniejące	Ścieki negatywnie oddziałują na rozwój ikry i formy larwalne.	Egzekwowanie prawa dotyczącego gospodarki odpadami (Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach — Dz. U. z 2013 r. poz. 21). Przeprowadzenie edukacyjnej kampanii społecznej informującej o zagrożeniach wynikających z nielegalnego pozbywania się odpadów i ścieków z gospodarstw domowych, wprowadzenie i wspieranie społecznej straży obywatelskiej/wolontariuszy.
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)			
H01	Zanieczyszczenie wód zewnętrzne/istniejące	Zanieczyszczenia wód pochodzące z różnych źródeł (punktowych, z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem) przyczyniają się do utrzymywania złego stanu wód powierzchniowych, co negatywnie wpływa na stan tarlisk.	Egzekwowanie prawa w zakresie przepisów odnoszących się do poprawy stanu jakości wód zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną.
Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych			
J02.02	Usuwanie osadów (mułu) zewnętrzne/istniejące	Degradacja tarlisk przez bagrowanie i eliminacja odmulisk będących miejscem życia stadium larwalnego na obszarze rzeki Redy i Zagórskiej Strugi.	Zakaz prowadzenia prac związanych z bagrowaniem w rzekach Redzie, Zagórskiej Strudze i Gizdepce (poza bieżącą konserwacją i za wyjątkiem wystąpienia nadrzędnego interesu publicznego, w tym prac prowadzonych dla ochrony przed powodzią). Każde prace prowadzone w tym zakresie powinny być poprzedzone opinią RDOŚ w celu wykluczenia możliwości wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań (w rozumieniu art. 33 ustawy o ochronie przyrody).
J02.03	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych zewnętrzne/istniejące	Degradacja tarlisk i odmulisk będących miejscem życia stadium larwalnego przez prostowanie koryt i stabilizację dna na obszarze rzeki Redy i Zagórskiej Strugi.	Zakaz prowadzenia prac związanych z regulacją i stabilizacją koryta w rzekach Redzie i Zagórskiej Strudze za wyjątkiem wystąpienia nadrzędnego interesu publicznego. Każde prace prowadzone w tym zakresie powinny być poprzedzone opinią RDOŚ w celu wykluczenia możliwości wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań (w rozumieniu art. 33 ustawy o ochronie przyrody).
J02.05	Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie zewnętrzne/istniejące	Poprzeczna zabudowa koryt rzecznych powoduje barierę ekologiczną dla migracji do dopływów tarliskowych, zmniejszając potencjał rozrodczy populacji na obszarze rzek Redy i Zagórskiej Strugi.	Rozbiórka poprzecznej zabudowy uniemożliwiającej migrację w miejscach gdzie nie jest ona konieczna oraz wykonanie przeprawek umożliwiających migrację minogów (bystrotoki) na pozostałych obiektach. Każde prace prowadzone w tym zakresie powinny być poprzedzone opinią RDOŚ
J02.05.05	Niewielkie projekty	Poprzeczna zabudowa koryt rzecznych	Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji budowli hydrotechnicznych, jazów w zlewni rzeki

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
	hydroenergetyczne, jazy	powoduje barierę ekologiczną dla migracji do doptywów tarliskowych, zmniejszając potencjał rozrodczy populacji minoga. Problemami w zlewni rzeki Redy są: jazy i progi wodne na rz. Bolszewce i Gościcina, Jaz ulgi na kanale rz. Redy, jaz na rzece w Redzie – Ciechocino oraz w Wejherowie. Dla rzeki Zagórska Struga: jazy w miejscowości Rumia oraz jaz hodowli ryb w Rumi.	Redy i Zagórskiej Strugi pod kątem ich drożności ekologicznej dla ryb wędrownych i minogów oraz opracowanie programu udrożnienia ekologicznego obu dorzeczy uwzględniającego rozbiórkę poprzecznej zabudowy rzek gdzie nie jest ona bezwzględnie konieczna w celu podpiętrzenia wód, a jednocześnie uniemożliwia migrację minoga, tj.: progi i jazy na rzekach Gościcina i Bolszewka oraz wykonanie przepławek umożliwiających migrację minogów (bystrotoki) na pozostałych obiektach podpiętrzających wodę na potrzeby hodowli ryb, tj. m. in.: jaz na rzece Bolszewce w Bolszewie; jazy na rzece Redzie: jaz na rzece Redzie – Ciechocino oraz w Wejherowie – jaz cementowni w km 21 +840, jaz ulgi w km 22 +890 i Zagórskiej Strudze: jazy w miejscowości Rumia.
	zewnętrzne/istniejące		
J03.02.01	Zmniejszenie migracji / bariery dla migracji	Poprzeczna zabudowa koryt rzecznych powoduje barierę ekologiczną dla migracji do doptywów tarliskowych, zmniejszając potencjał rozrodczy populacji na obszarze rzek Redy i Zagórskiej Strugi	Rozbiórka poprzecznej zabudowy uniemożliwiającej migrację w miejscach, gdzie nie jest ona konieczna oraz wykonanie przepławek umożliwiających migrację minogów (bystrotoki) na pozostałych obiektach. Każde prace prowadzone w tym zakresie powinny być poprzedzone opinią RDOŚ
	zewnętrzne/istniejące		

Tabela 9.1.4. Opis zagrożeń i sposobów ich minimalizacji dla parposza *Allosa fallax*

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Górnictwo, wydobywanie surowców i produkcja energii			
C01	Wydobycie piasku i żwiru	Niszczenie potencjalnych tarlisk w dolnej Wiśle.	Zakaz eksploatacji kruszyw na potencjalnych tarliskach w dolnej Wiśle.
	zewnętrzne/potencjalne		
Odpady, ścieki			
E03	Odpady, ścieki	Ścieki negatywnie oddziałują na rozwój ikry i narybku. Zagrożenie występuje w dorzeczu Wisły.	Egzekwowanie prawa dotyczącego gospodarki odpadami, w tym ściekami (Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach — Dz. U. z 2013 r. poz. 21). Przeprowadzenie edukacyjnej kampanii społecznej informującej o zagrożeniach wynikających z nielegalnego pozbywania się odpadów i ścieków z gospodarstw domowych.
	zewnętrzne/wewnętrzne/potencjalne		
Rybołówstwo i zbieranie zasobów wodnych			
F02.01.02	Połowy siecią	Splawianie sieci skrzelowych może przyczyniać się do przyłowu na obwodzie Wisła nr 7.	W przypadku stwierdzenia tarlisk parposza na określonych odcinkach Wisły zakaz połowów sieciami skrzelowymi zagrażającymi wędrówce tarłowej w okresie od maja do czerwca.
	zewnętrzne/istniejące		
F05.04.	Kłusownictwo	Pozyskiwanie nielegalne parposzy zmniejsza potencjał reprodukcyjny populacji	Niedopuszczenie do aktów kłusownictwa.
	wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące		
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)			
H01	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)	Zanieczyszczenia wód pochodzące z różnych źródeł (punktowych, z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem, rozproszonych) przyczyniają się do utrzymywania złego potencjału wód, co negatywnie wpływa na stan i funkcjonowanie siedliska gatunku.	Poprawa stanu jakości wód Wisły w całym jej dorzeczu, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie parametrów przekraczających normy.
	zewnętrzne/potencjalne		
Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych			
J02.05	Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie	Zapora we Włocławku przy obecnym braku drożności ekologicznej (niefunkcjonalna przepławka) uniemożliwia wędrówkę na potencjalne tarliska powyżej zapory. Planowany zbiornik zaporowy w Nieszawie spowoduje pogłębienie niewłaściwego stanu drożności ekologicznej Wisły.	W przypadku stwierdzenia miejsc tarliskowych gatunku powyżej zapory we Włocławku należy ją udrożnić, stosując właściwe rozwiązania techniczne (pod kątem wędrującego parposza).
	zewnętrzne/potencjalne		

Tabela 9.1.5. Opis zagrożeń i sposobów ich minimalizacji dla foki szarej *Halichoerus grypus*

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Odpady, ścieki			
E03.04.01	Nawożenie piasku na wybrzeże/zasilanie plaż	Nawożenie piasku na wybrzeże/zasilanie plaż może powodować okresowe wyłączanie miejsc odpoczynku, rozrodu i linienia fok. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich” (Dz. U. Nr 67 poz. 621.) przewiduje prowadzenie w granicach Obszaru i jego rejonie sztucznego zasilania plaż na następujących odcinkach brzegu: km 89,1–96,5; km 96,6–100,0; km 100,0–107,3; km 107,3–114,5 oraz km 0,0–4,5; km 4,5–9,5; km 9,5–13,5; km 13,5–20,5; km 20,5–23,5; km 36,8–38,0; km 50,9–59,3; km 59,3–65,0.	Ograniczenie lub zakaz zasilania plaż w okresie rozrodu i linienia na odcinkach wybrzeża, na których zidentyfikowano rozradzające się lub liniejące foki.
	wewnętrzne/istniejące		
Użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo			
F02.01.02	Połowy siecią	Stosowane przez rybaków stawne sieci skrzelowe (GNS) stwarzają niebezpieczeństwo śmiertelnego zaplątania się w nie fok, ze szczególnym uwzględnieniem młodych osobników.	Edukacja w zakresie stosowania oraz wdrażanie używania alternatywnych narzędzi połowowych minimalizujących zagrożenie przyłowu fok.
	wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące		
Ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka			
G01	Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze	Wzmocniona presja turystyczna powoduje okresowe wyłączanie miejsc odpoczynku, rozrodu i linienia fok. Szczególnie narażone są miejsca, które stanowią dogodne siedlisko dla fok, tj. utwory sedymentacyjne, w tym piaszczyste łachy i rewy.	Edukacja turystów w zakresie potrzeb siedliskowych fok, monitorowanie ruchu turystycznego w obszarze. Ograniczenia w ruchu turystycznym w zidentyfikowanych miejscach odpoczynku, rozrodu i linienia fok w tych okresach. Zakaz wstępu i dopływania w pobliżu szczególnie cennych miejsca dla odpoczynku, rozrodu i linienia fok tj.: piaszczyste łachy w ujściu rzeki Redy. Zakaz wstępu na Ryf Mew kiedy może stanowić siedlisko fok w okresie rozrodu (luty–marzec) i linienia (kwiecień–czerwiec).
	wewnętrzne/istniejące		
G01.01.01	Motorowe sporty wodne	Jednostki pływające rozwijające znaczne prędkości wykonujące gwałtowne zmiany kierunku pływania mogą powodować w przypadku kolizji uszkodzenia ciała i śmierć.	Ograniczenie prędkości poruszania się w obszarze jednostek pływających do prędkości uznanych za bezpieczne dla fok (30 knt). Zagrożenie nie dotyczy ruchu jednostek uprawnionych (ratownicze, policyjne, etc.).
	wewnętrzne/istniejące		

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Zanieczyszczenia			
H06.01	Uciążliwości hałasu, zanieczyszczenie hałasem	Hałas może płoszyć foki oraz upośledzać działanie ich narządu słuchu. W Obszarze hałas może być generowany w trakcie realizacji inwestycji, np. hydrotechnicznych w jego granicach i rejonie.	Obowiązek wykonywania oceny oddziaływania generowanego hałasu na foki dla planowanych przedsięwzięć.
	wewnętrzne/zewnętrzne istniejące/potencjalne		
H03	Zanieczyszczenie wód morskich	Różnego rodzaju zanieczyszczenia wprowadzane do wód obszaru mogą mieć negatywny wpływ na stan zdrowia i kondycji fok.	Egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zanieczyszczenia morza, w tym zapobieganiu rozlewów olejowych, oraz minimalizacji ich skutków (Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki, 1973/1978, MARPOL; Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki (Dz. U. 2012 poz. 1244); Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2001 Nr 115 poz. 1229)
	wewnętrzne/zewnętrzne istniejące/potencjalne		

Tabela 9.1.6. Opis zagrożeń i sposobów ich minimalizacji dla morświna *Phocoena phocoena*

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo			
F02.01.02	Połowowy siecią istniejące/wewnętrzne/zewnętrzne	Stawne sieci skrzelowe (GNS) wystawiane w granicach obszaru i jego rejonie stwarzają niebezpieczeństwo zaplątania się w nie morświnów.	Edukacja w zakresie stosowania oraz wdrażanie używania alternatywnych narzędzi połowowych minimalizujących zagrożenie przyłowu morświnów. Stosowanie w sieciach akustycznych sygnalizatorów ostrzegających tzw. <i>pingerów</i> .
Ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka			
G01.01.01	Motorowe sporty wodne istniejące/wewnętrzne	Jednostki pływające rozwijające znaczne prędkości, wykonujące gwałtowne zmiany kierunku pływania mogą powodować w przypadku kolizji uszkodzenia ciała i śmierć.	Ograniczenie prędkości poruszania się w obszarze jednostek pływających do prędkości uznanych za bezpieczne dla morświnów (30 knt). Zagrożenie nie dotyczy ruchu jednostek uprawnionych (ratownicze, policyjne etc.).
Zanieczyszczenia			
H06.01	Uciążliwości hałasu, zanieczyszczenie hałasem istniejące/potencjalne/wewnętrzne/zewnętrzne	Hałas może płoszyć morświny oraz upośledzać działanie ich narządów echolokacji. W obszarze hałas może być generowany w trakcie realizacji inwestycji np. hydrotechnicznych w jego granicach i rejonie.	Obowiązek wykonywania oceny oddziaływania generowanego hałasu na morświny dla planowanych przedsięwzięć.
H03	Zanieczyszczenie wód morskich istniejące/potencjalne/wewnętrzne/zewnętrzne	Zanieczyszczenia mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie i kondycję morświnów.	Egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zanieczyszczenia morza, w tym zapobieganiu rozlewów olejowych, oraz minimalizacji ich skutków (Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki, 1973/1978, MARPOL; Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki (Dz. U. 2012 poz. 1244); Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2001 Nr 115 poz. 1229)

Tabela 9.1.7. Opis zagrożeń i sposobów ich minimalizacji dla wydry *Lutra lutra*

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS /LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Odpady, ścieki			
E03.02	Pozbywanie się odpadów i ścieków przemysłowych	Pozbywanie się odpadów i ścieków przemysłowych może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie populacji gatunku, poprzez pogorszenie stanu zdrowia i/lub wzrost śmiertelności osobników	Egzekwowanie prawa dotyczącego gospodarowania odpadami (Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach — Dz. U. z 2013 r. poz. 21) — Urząd Gminy Puck — inspektorzy ds. ochrony środowiska i gosp. wodnej oraz referenci ds. gospodarki odpadami. Kampania informacyjno–edukacyjna informująca o zagrożeniach dla siedliska 1130 wynikających z nielegalnego pozbywania się odpadów i ścieków przemysłowych. Wypracowanie skutecznych metod karania w przypadku naruszenia prawa dotyczącego gospodarki odpadami. Wprowadzenie i wspieranie społecznej straży obywatelskiej/wolontariuszy.
	zewnętrzne/wewnętrzne/potencjalne		
Zanieczyszczenie wód morskich			
H03.01	Wycieki ropy do morza	Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie populacji gatunku poprzez pogorszenie stanu zdrowia i/lub wzrost śmiertelności osobników	Egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zapobiegania rozlewom olejowym, oraz minimalizacji ich skutków.: Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki, 1973/1978, MARPOL, Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki, Dz. U. 2012 poz. 1244). Opracowanie systemu pomocy zaolejonym zwierzętom uwzględniającego zaangażowanie i koordynację działań różnych grup interesów. Postuluje się wdrożenie rekomendacji HELCOM 31E/6: <i>Integrated wildlife...</i> Opracowanie krajowych procedur postępowania z zaolejonymi zwierzętami
	zewnętrzne/potencjalne		
H03.02	Wyrzuty toksycznych substancji chemicznych z materiałów wyrzuconych do morza	Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie populacji gatunku poprzez pogorszenie stanu zdrowia i/lub wzrost śmiertelności osobników	Egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zapobiegania przedostawaniu się substancji chemicznych oraz materiałów wyrzuconych do morza oraz minimalizacji skutków takich zdarzeń.
	zewnętrzne/potencjalne		

Tabela 9.1.8. Opis zagrożeń dla czerwńczyka nieparka *Lycaena dispar*

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
A03.03	Zaniechanie / brak koszenia	Zaniechanie koszenia w przeszłości spowodowało bujny rozwój trzciny na wszystkich torfowiskach młakach i łąkach, będących potencjalnym siedliskiem czerwńczyka nieparka. Dalszy brak koszenia będzie przyczyną zarastania krzewami lub trwałego utrzymania się trzcinowisk, co spowoduje zanik lokalnej populacji.	Właściwy stan ochrony jest warunkowany odpowiednią częstotliwością zabiegów gospodarczych. W przypadku płątów silnie zarośniętych trzcina preferowane jest koszenie coroczne z niewielkim udziałem wypasu. W przypadku płątów o poprawnym składzie gatunkowym preferuje się jesienne koszenie coroczne, choć dopuszczalne jest też koszenie rzadsze co 2–3 lata, zawsze z usuwaniem zebranej biomasy. Preferowane jest koszenie ręczne. Dla większości płątów siedliska opis działań ochronnych jest zamieszczony w operacji ochrony rezerwatu „Beka”. Należy zwrócić uwagę, że koszenie łąk powinno być zgrane (co do terminu i zasięgu) z działaniami ochronnymi w stosunku do sąsiadujących płątów o innym charakterze i statusie ochronnym.
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		
A04.03	Zarzucenie pasterstwa/ brak wypasu	Zarzucenie pasterstwa/brak wypasu, w konsekwencji zarastanie młak będących siedliskiem gatunku trzcinami, krzewami i drzewami.	Właściwy stan ochrony jest warunkowany odpowiednią częstotliwością zabiegów gospodarczych.
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		

Tabela 9.1.9. Opis zagrożeń dla siedliska 1210 Kidzina na brzegu morskim

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
H07	Inne formy zanieczyszczenia wewnętrzne istniejące/potencjalne	Akumulacja odpadków stałych nieorganicznych zarówno pochodzących z ruchu turystycznego na plaży, jak i dostarczanych w wyniku falowania morza.	Mechaniczne lub ręczne zbieranie i usuwanie śmieci bez naruszania materiału organicznego wzdłuż całego brzegu (nie tylko na odcinku Jurata–Hel).
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie wewnętrzne istniejące/potencjalne	Gatunki występujące na kidzinie jak i sama kidzina są wrażliwe na deptanie (podłoże ulega przekształceniu a osobniki gatunków giną często przed wydaniem owoców).	Przy lokalizacji obiektów czasowych na plaży związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej (min. beach bary, wypożyczalnie sprzętu wodnego) każdorazowe sprawdzanie występowania siedliska – zakaz lokowania obiektów na siedlisku lub w odległości mniejszej niż 5 m od niego.
G05.05	Oczyszczanie plaż wewnętrzne Istniejące/potencjalne	Usuwanie materiału organicznego pochodzenia morskiego zakumulowanego na plażach. Materiał ten jest niezbędny dla utrzymania warunków dla tworzenia się i trwania siedliska.	Nieoczyszczanie plaż z materiału organicznego naniesionego przez morze (w tym zakaz przemieszczania materiału organicznego w stronę wydmy i na wydmy) na całej długości brzegu (od strony morza i zatoki) – za wyjątkiem krótkich odcinków oficjalnych kąpielisk (wskazanych przez samorządy) na których kidzinę można usuwać w okresie 1.05–30.09.

Tabela 9.1.10. Opis zagrożeń dla siedliska 1230 Klify na wybrzeżu Bałtyku

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
C01.01	Wydobywanie piasku i żwiru	Wydobywanie kopalin może spowodować bezpośrednie przekształcenie brzegu klifowego, lub pośrednie, w wyniku zmian spoistości gruntu i zmian stopnia uwodnienia. Zagrożenie dotyczy wszystkich odcinków brzegu klifowego, szczególnie w rejonie miejscowości: Swarzewo, Gnieźdzewo, Puck, Błądzikowo, Rzucewo, Osłonino.	Utrzymywanie dotychczasowych ograniczeń w zagospodarowaniu klifu i jego najbliższego otoczenia, utrzymywanie lub wprowadzanie odpowiednich zapisów w SUIKZP oraz MPZP Utrzymanie trwałości geomorfologicznej strefy krawędziowej, naturalnej dynamiki stoku i zbiorowisk na stoku i pod stokiem. Uwaga: Dostatecznie bezpieczne jest lokowanie zabudowy w odległości od górnej krawędzi klifu nie mniejszej niż 200 m). Konkretna odległość w danym rejonie wynika z rozmieszczenia innych siedlisk i pozostałych uwarunkowań planistycznych oraz krajobrazowych.
	zewnętrzne/potencjalne		
E01	Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkane	Zabudowa ulokowana w bezpośrednim sąsiedztwie klifu (niezależnie od tego, że może podlegać uszkodzeniu/zniszczeniu w wyniku naturalnych procesów) wpływa negatywnie na trwałość geomorfologiczną oraz na jakość zbiorowisk roślinnych klifu. Zagrożenie dotyczy wszystkich odcinków brzegu klifowego, szczególnie w rejonie miejscowości: Swarzewo, Gnieźdzewo, Puck, Błądzikowo, Rzucewo, Osłonino.	
	zewnętrzne potencjalne/istniejące		
E02	Tereny przemysłowe i handlowe wewnętrzne/potencjalne		
G02	Infrastruktura sportowa i rekreacyjna	Budowa, nawet lekkich i czasowych urządzeń sportowych i rekreacyjnych oraz ich użytkowanie spowoduje wzmocnienie procesów erozyjnych (nie dotyczy wyznaczania szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych o nawierzchni gruntowej).	Utrzymywanie dotychczasowych ograniczeń w zagospodarowaniu klifu i jego najbliższego otoczenia.
	wewnętrzne/potencjalne		
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	Nadmierna liczba ścieżek oraz chodzenie poza wyznaczonymi ścieżkami powoduje mechaniczne niszczenie roślin oraz uruchomienie/wzmocnienie procesów erozji.	Utrzymanie dotychczasowej liczby ścieżek i tras poruszania się, eliminacja nowo powstających "dzikich" ścieżek. Nadzór nad ścieżkami, tablice informacyjne.
	wewnętrzne Istniejące/potencjalne		
I01	Nierodzące gatunki inwazyjne	W Polsce obserwuje się ekspansję wielu gatunków obcego pochodzenia, które wkraczają do różnych zbiorowisk roślinnych, lub tworzą własne agregacje jedno-lub wielogatunkowe. Wkraczające gatunki obcego pochodzenia mogą powodować zanikanie cech charakterystycznych zbiorowisk roślinnych występujących na klifach.	Inwentaryzacja gatunków obcego pochodzenia, projekt ich usuwania ze zbiorowisk naklifowych (oraz – prawdopodobnie – w otoczeniu, na gruntach prywatnych poza granicami Obszaru, realizacja projektu.
	wewnętrzne istniejące/potencjalne		

Tabela 9.1.11. Opis zagrożeń dla siedliska 1330 Solniska nadmorskie (*Glauco-Puccinietalia* część — zbiorowiska nadmorskie)

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
J02.01	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	Istnienie i poprawne funkcjonowanie solnisk nadmorskich jest w znacznym stopniu warunkowane specyficznymi stosunkami wodnymi. Wszelkie istotne zmiany delikatnej równowagi między dopływem wód słodkich i słonych (słonawych) wpływa negatywnie na siedlisko przyrodnicze. Dlatego też do głównych zagrożeń należy zaliczyć z jednej strony działania prowadzące do przesuszenia, a z drugiej – do nadmiernego uwodnienia i zabagnienia (widoczne w rez. Słone Łąki). Do tej grupy zagrożeń należy również fizyczne niszczenie zbiorowiska w wyniku zasypywania powierzchniowego obcym materiałem.	Bezwzględne egzekwowanie obowiązującego prawa i zlikwidowanie skutków zasypywania terenu (wyrzucania gruzu) i zmiany sieci rowów melioracyjnych, czyli obowiązek przywrócenie do stanu wyjściowego. Utrzymanie/oczyszczenie istniejącego systemu melioracyjnego, szczególnie w rezerwacie Słone Łąki. Monitoring hydrologiczny na całym terenie (jako część ogólnego monitoringu hydrologicznego). Techniczne zabezpieczenie brzegu przed nadmiernym zalewaniem wodami Zatoki (w przypadku przyszłego ewentualnego podniesienia poziomu wód w Zatoce) przy zabezpieczeniu występowania dzisiejszego reżimu okresowych zalewów wodami słonawymi.
	zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne		
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Zbiorowiska półnaturalne są warunkowane stałym i powtarzalnym zestawem zabiegów antropogenicznych. Zaniechanie lub zmiana tych zabiegów umożliwia uruchomienie procesów sukcesji, która w przypadku zbiorowisk trawiasto-zielnych prowadzi do zakrzaceń i zadrzewień. Zagrożenie dotyczy wszystkich płatów.	Działania mają głównie charakter pośredni (poprzez koszenie/wypas oraz regulację stosunków wodnych) jako czynniki przeciwdziałające sukcesji zbiorowisk połączonej z ewolucją siedlisk. Monitoring wg metodyki GIOŚ na wskazanych powierzchniach oraz monitoring biocenotyczny i krajobrazowy dotyczący wszystkich powierzchni i ich otoczenia. Modyfikacja działań ochronnych według potrzeb.
	wewnętrzne istniejące/potencjalne		
I01; I02	Nierodzące gatunki inwazyjne; Problematiczne gatunki rodzime	W Polsce obserwuje się ekspansję wielu gatunków obcego pochodzenia, które wkraczają do różnych ekosystemów, także wilgotnych. Ekspansji sprzyja zakłócenie naturalnych warunków siedliskowych i powiązań biocenotycznych w obrębie fitocenozy. Wkraczające gatunki obcego pochodzenia oraz ekspansywne kosmopolityczne gatunki rodzime powodują zanikanie cech charakterystycznych zbiorowiska roślinnego, które jest determinantem siedliska przyrodniczego.	Działania mają głównie charakter pośredni (poprzez koszenie/wypas oraz regulację stosunków wodnych) jako czynniki przeciwdziałające sukcesji zbiorowisk połączonej z ewolucją siedlisk. Monitoring wg metodyki GIOŚ na wskazanych powierzchniach oraz monitoring biocenotyczny i krajobrazowy dotyczący wszystkich powierzchni i ich otoczenia. Modyfikacja działań ochronnych według potrzeb. W chwili obecnej nie przewiduje się specyficznych działań skierowanych na eliminację pojedynczych gatunków, choć w przyszłości być może takie działania będą konieczne.
	wewnętrzne/potencjalne		
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	Nadmierne wydeptywanie lub nadmierne użytkowanie pastwiskowe powoduje spadek obfitości występowania gatunków właściwych dla	Określenie tras poruszania się ludzi (turystów) oraz miejsc obserwacji ptaków wraz z odpowiednią infrastrukturą (ścieżki edukacyjne, kładki, platformy). Projekt kładek i ścieżek edukacyjnych powinien powstać oddzielnie jako konsekwencja
	wewnętrzne/potencjalne		

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		siedliska przyrodniczego i rozwój gatunków ruderalnych. Wszystko to, wraz ze zmianami podłoża prowadzi do degradacji siedliska przyrodniczego.	zatwierdzenia planów ochrony rezerwatów, głównie Beka i Słone Łąki.
E01	Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkane zewnętrzne/ potencjalne	Presja na rozwój zabudowy. Zagrożenie może wpływać nie tylko na powierzchnię siedliska ale również na stosunki wodne.	Utrzymywanie dotychczasowych ograniczeń w zagospodarowaniu najbliższego otoczenia siedliska, utrzymywanie lub wprowadzanie odpowiednich zapisów w SUIKZP oraz MPZP.
H01	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych zasilających słone łąki na obszarze rezerwatów Beka i Słone Łąki i na ciekach do nich dopływających (szczególnie nadmierne ilości azotu) powodują rozwijanie się gatunków konkurencyjnych w stosunku do halofitów i eliminację tych ostatnich. Zagrożenie jest szczególnie istotne w przypadku rezerwatu Słone Łąki ze względu na obserwowane nielegalne zrzuty ścieków oraz planowane nowe inwestycje we Władysławowie, położone na północ od ulicy Starowiejskiej.	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, kontrola stanu wód w rowach zasilających, szybkie i dotkliwe karanie osób zrzucających ścieki. Uwzględnianie bezpośrednich i pośrednich skutków hydrologicznych inwestycji lokowanych w otoczeniu płątów siedlisk.
	zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne		

Tabela 9.1.12. Opis zagrożeń dla siedliska 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
E01.04	Inne typy zabudowy	Sezonowa zabudowa na plażach (obiekty gastronomiczno-rozrywkowe), która bezpośrednio jak i pośrednio prowadzi do zniszczenia siedliska 2110.	Utrzymywanie dotychczasowych ograniczeń w zagospodarowaniu najbliższego otoczenia siedliska.
	wewnętrzne/istniejące, potencjalne		
G01.02; G01.03; G05.01	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych; pojazdy zmotoryzowane	Czynniki powodują ten sam skutek, czyli mechaniczne niszczenie roślin oraz uruchomienie procesów eolicznych. Dodatkowym czynnikiem jest eutrofizacja i śmiecenie oraz nieświadome przenoszenie gatunków roślin. Zagrożenie dotyczy całego (zmiennego w czasie) zasięgu siedliska.	Dobrze wytyczone przejścia przez wydmy utrudniające lub uniemożliwiające swobodną penetrację terenu, dobre oznakowanie zakazów oraz konsekwentne karanie osób łamiących zakazy.
	wewnętrzne/istniejące, potencjalne		
I01	Nierodzące gatunki inwazyjne	Gatunki obce, głównie krzewy obcego pochodzenia, były powszechnie sadzone w celu umocnienia wydmy i zahamowania procesów eolicznych. Ich obecność jest i objawem i przyczyną postępującego odkształcenia składu gatunkowego zbiorowiska roślinnego na całym Obszarze.	Opracowanie przez zarządcę terenu szczegółowego projektu możliwości usuwania gatunków obcych (w szczególności róża pomarszczona, nierodzące gatunki wierzb), oraz harmonogramu usuwania tych gatunków, i w końcu realizacja harmonogramu.
	wewnętrzne/istniejące, potencjalne		

Tabela 9.1.13. Opis zagrożeń dla siedliska 2120 Nadmorskie wydmy białe (*Elymo-Ammophiletum*)

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
G01.02; G01.03; G05.01	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych; Pojazdy zmotoryzowane; Wydeptywanie nadmierne użytkowanie	Czynniki powodują ten sam skutek, czyli mechaniczne niszczenie roślin oraz uruchomienie procesów eolicznych. Dodatkowym czynnikiem jest eutrofizacja i śmiecenie oraz nieświadome przenoszenie gatunków roślin. Zagrożenie dotyczy całego (zmiennego w czasie) zasięgu siedliska.	Dobrze wytyczone przejścia przez wydmy utrudniające lub uniemożliwiające swobodną penetrację terenu, dobre oznakowanie zakazów oraz konsekwentne karanie osób łamiących zakazy. Instytucje takie jak Straż Graniczna, Urząd Morski, Policja powinny lepiej egzekwować przepisy zakazu wstępu na wydmy. Na całym odcinku występowania wydmy białych (ich zasięg jest zmienny w czasie) ze szczególnym uwzględnieniem odcinka od Juraty do Helu.
	wewnętrzne/istniejące, potencjalne		
I01	Nierodzące gatunki inwazyjne	Gatunki obce, głównie krzewy obcego pochodzenia, były powszechnie sadzone w celu umocnienia wydmy i zahamowania procesów eolicznych. Ich obecność jest i objawem i przyczyną postępującego odkształcenia składu gatunkowego zbiorowiska roślinnego na całym Obszarze.	Opracowanie przez zarządcę terenu szczegółowego projektu możliwości usuwania gatunków obcych (w szczególności róża pomarszczona, nierodzące gatunki wierzb), oraz harmonogramu usuwania tych gatunków, i w końcu realizacja harmonogramu. Działania powinny być podjęte w całym zasięgu występowania siedliska na obszarze między Juratą a Helem (od strony morza) oraz wybiórczo na pozostałym obszarze – tam gdzie nie ma „sztucznych” wydmy na opaskach gabionowych.
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		

Tabela 9.1.14. Opis zagrożeń dla siedliska 2130 Nadmorskie wydmy szare (Uwaga: poniższe zagrożenia i zalecenia dotyczą także siedlisk 2140 Nadmorskie wrzosowiska bażynowe (*Empetrium nigrum*); 2170 Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej, które występują na analizowanym obszarze ale nie są przedmiotami ochrony)

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
G01.02; G01.03	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych; pojazdy zmotoryzowane wewnętrzne/istniejące, potencjalne	Czynniki powodują ten sam skutek, czyli mechaniczne niszczenie roślin oraz uruchomienie procesów eolicznych. Dodatkowym czynnikiem jest eutrofizacja i ścięcie oraz nieświadome przenoszenie gatunków roślin. Zagrożenie dotyczy całego arealu siedliska.	Dobrze wytyczone przejścia przez wydmy utrudniające lub uniemożliwiające swobodną penetrację terenu, dobre oznakowanie zakazów oraz konsekwentne karanie osób łamiących zakazy. Instytucje takie jak Straż Graniczna, Urząd Morski, Policja powinna lepiej egzekwować przepisy zakazu wstępu na wydmy. Na całym odcinku występowania wydmy szarych ze szczególnym uwzględnieniem odcinka od Juraty do Helu.
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie wewnętrzne/istniejące, potencjalne		
I01	Nierodzące gatunki inwazyjne wewnętrzne/istniejące, potencjalne		
H05.01	Odpadki i odpady stałe wewnętrzne/istniejące	W przeszłości na niektórych obszarach (głównie w okolicy cypla helskiego) składowano na wydmach materiał obcego pochodzenia, zmieniając w istotny sposób charakter podłoża (i szaty roślinnej). Obecnie te praktyki nie występują i nie należy przypuszczać aby wystąpiły w przyszłości.	Intensywna i szeroko zakrojona ingerencja w obszar, polegająca w pierwszej kolejności na usunięciu materiału obcego i uzupełnieniu braków piaskiem pochodzenia morskiego. Inne działania rekultywacyjne zgodnie z zatwierdzonym i realizowanym programem rekultywacji tego obszaru.
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) wewnętrzne/istniejące, potencjalne	Sukcesja jest procesem naturalnym, prowadzącym w przypadku siedliska 2130 w kierunku boru bażynowego 2180-4. Naturalne zmiany składu gatunkowego mogą doprowadzić do zmniejszenia arealu siedliska 2130 a nawet do jego zaniku w poszczególnych częściach Obszaru.	Działania opóźniające sukcesję, polegające głównie na usuwaniu nalotu i podrostu drzew i krzewów o charakterze leśnym (głównie sosna). Niewprowadzanie żadnych dodatkowych gatunków krzewów.

Tabela 9.1.15. Opis zagrożeń dla siedliska 2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
B02, B02.01	Gospodarka leśna i plantacyjna; odnawianie lasu po wycince (nasadzenia)	Dotychczasowa gospodarka leśna w obrębie lasów mieszanych i borów na wydmach preferowała nasadzenia jednogatunkowe z niewielkimi domieszkami innych gatunków. W wyniku tej działalności powstały drzewostany o uproszczonej strukturze wielkościowej, wiekowej i gatunkowej. Z punktu widzenia osiągnięcia właściwego stanu ochrony taka sytuacja jest niekorzystna, gdyż spowalnia lub uniemożliwia osiągnięcie końcowych stadiów sukcesyjnych.	Prowadzenie działań hodowlanych w zbiorowiskach leśnych w kierunku poprawy: (a) składu gatunkowego (usunięcie gatunków obcych geograficznie i ekologicznie; dostosowanie składu gatunkowego do wzorca naturalnych i hodowlanych typów drzewostanu, odpowiednich dla określonego zbiorowiska roślinnego), (b) struktury pionowej drzewostanu (drzewostany jednopiętrowe z ubogim podszytem w przypadku boru bażynowego i drzewostany co najmniej dwupiętrowe w przypadku lasu brzoźowo-dębowego), (c) struktury wiekowej (uzyskanie trwałego lasu wielopokoleniowego na miejscu monokultur jednowiekowych). Szczegółowe planowanie zabiegów w odniesieniu do poszczególnych powierzchni drzewostanowych powinno mieć miejsce w trakcie rewizji planu urządzenia lasu i przy uwzględnieniu zaleceń zawartych w opracowaniu „Charakterystyka roślinności rzeczywistej oraz współczesnej potencjalnej roślinności naturalnej kompleksu promocyjnego «Lasy Oliwsko-Darżlubskie». Nadleśnictwo Wejherowo wg stanu na 01.01.2008”. Projekt działań powinien mieć charakter wieloletni, dostosowany do uwarunkowań lokalnych i powinien obejmować płaty siedliska przyrodniczego pod zarządem wszystkich zarządców i właścicieli.
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		
B02.01.02	Odnawianie lasu po wycince (drzewa nierodzące)	Wcześniejsza (przed utworzeniem ostoi N 2000) działalność zarządców terenu (Urząd Morski, Wojsko Polskie i w mniejszym zakresie Lasy Państwowe) w zakresie zalesień oraz hodowli i ochrony lasu spowodowała wprowadzenie do drzewostanów gatunków obcych (głównie sosna czarna i dąb czerwony) oraz wprowadzenie kosodrzewiny do warstwy podszytu. Gatunki te, obce geograficznie i częściowo obce ekologicznie, zaburzają naturalny skład gatunkowy i strukturę drzewostanu oraz wpływają negatywnie na rozwój warstwy runa, co opóźnia sukcesję w kierunku dobrze wykształconego zbiorowiska leśnego.	
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		
B02.04	Usuwanie martwych i umierających drzew	Niska ilość martwego drewna obniża parametry stanu ochrony siedliska	Pozostawianie martwego drewna (stojącego i leżącego), przede wszystkim lokalnie najgrubszych pni (średnica pni zależna od wieku drzewostanu). Należy pozostawiać także przynajmniej część ściętych pni eliminowanych gatunków obcego pochodzenia.
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	Nadmiernie rozwinięta i silnie eksploatowana sieć ścieżek powoduje degradację runa, także poza ścieżką, oraz ułatwia wkraczanie do zbiorowiska leśnego gatunków terenów otwartych. Są one co prawda prawie zawsze obecne w borze bażynowym, ale w przypadku gęstej sieci ścieżek może dojść do ich nadmiernej ekspansji. Dodatkowo, ze ścieżkami związane jest mniejsze czy większe zanieczyszczenie,	Eliminacja "dzikich" ścieżek (np. poprzez biologiczną zabudowę wejść, dosadzanie drzew na ścieżkach, itd.), ściślejsza kontrola ruchu turystycznego (szczególnie w okresie letnim), okresowe sprzątanie lasu.
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		także odpadkami organicznymi, co powoduje lokalną eutrofizację i umożliwia wkraczanie gatunków azotolubnych, zmieniających charakter runa leśnego.	
G05.01; G01.02	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych	Nadmierne wydeptywanie, szczególnie w przypadku dopuszczania swobodnej (poza ścieżkami) penetracji lasu powoduje degradację runa, oraz ułatwia wkraczanie do zbiorowiska leśnego gatunków terenów otwartych. Są one co prawda prawie zawsze obecne w borze bażynowym, ale w przypadku nadmiernego wydeptywania może dojść do ich nadmiernej ekspansji. Dodatkowo z wydeptywaniem związane jest mniejsze, czy większe zanieczyszczenie, także odpadkami organicznymi, co powoduje lokalną eutrofizację i umożliwia wkraczanie gatunków azotolubnych, zmieniających charakter runa leśnego.	
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		
I01	Nierodzące gatunki inwazyjne	Zagrożenie dotyczy głównie gatunków spontanicznie wkraczających do lasu brzoźowo-dębowego lub boru bażynowego. Należy zwrócić uwagę na potencjał ekspansji czeremchy amerykańskiej (głównie w lesie brzoźowo-dębowym) oraz róży pomarszczonej i obcych gatunków wierzb na rozmytej granicy między zbiorowiskami wydmy szarej i boru bażynowego.	Kontrola występowania i ewentualne usuwanie gatunków obcych.
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		
H05.01	Odpadki i odpady stałe	W przeszłości na niektórych obszarach (głównie w okolicy cypla helskiego oraz na innych terenach eksploatowanych przez wojsko) składowano na wydmach materiał obcego pochodzenia, zmieniając w istotny sposób charakter podłoża (i szaty roślinnej). Obecnie te praktyki nie występują i nie należy przypuszczać aby wystąpiły w przyszłości.	Eliminacja tego zagrożenia powinna obejmować szczegółową identyfikację zasięgu, charakteru i miąższości nasypowanych warstw, a następnie przygotowanie szczegółowych planów rekultywacji obszaru, polegających w pierwszej kolejności na usunięciu materiału obcego i uzupełnieniu braków piaskiem pochodzenia morskiego.
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		

Tabela 9.1.16 . Opis zagrożeń dla siedliska 6410 Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
A02.03	Usuwanie trawy pod grunty orne wewnętrzne/istniejące	łąki są niekiedy zamieniane na grunty orne z powodu nieopłacalności ich utrzymywania	
A03.01	Intensywne koszenie lub intensyfikacja wewnętrzne/potencjalne	łąki trzęślicowe w różnym stopniu zachowania występują przede wszystkim w rezerwacie Beka. W przypadku płątów wzorowo wykształconych zbyt intensywne koszenie (więcej niż raz w roku) powoduje ubożenie składu i ewolucję płątów w kierunku innych typów łąk. Natomiast intensywne koszenie (letnie i zimowe) połączone także z wypasem może być narzędziem poprawy stanu płątów silnie opanowanych przez trzcinę.	Właściwy stan ochrony jest warunkowany odpowiednią częstotliwością zabiegów gospodarczych. W przypadku płątów silnie zarośniętych trzciną preferowane jest koszenie coroczne (nawet dwukrotne w systemie późne lato–zima), z niewielkim udziałem wypasu. W przypadku płątów o poprawnym składzie gatunkowym preferuje się jesienne koszenie coroczne, choć dopuszczalne jest też koszenie rzadsze co 2-3 lata, zawsze z usuwaniem zebranej biomasy. Preferowane jest koszenie ręczne, szczególnie w przypadku małych izolowanych powierzchni, choć dopuszczalne jest także koszenie mechaniczne lekkim sprzętem. Dla większości płątów siedliska opis działań ochronnych jest zamieszczony w operacie ochrony rezerwatu „Beka”. Należy zwrócić uwagę, że koszenie łąk trzęślicowych powinno być zgrane (co do terminu i zasięgu) z działaniami ochronnymi w stosunku do sąsiadujących płątów o innym charakterze i statusie ochronnym.
A03.03	Zaniechanie / brak koszenia wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zaniechanie koszenia w przeszłości spowodowało bujny rozwój trzcin na wszystkich płątach łąki trzęślicowej. Dalszy brak koszenia będzie przyczyną zarastania krzewami, co spowoduje zanik siedliska przyrodniczego.	
A08	Nawożenie /nawozy sztuczne/ wewnętrzne/potencjalne	łąki trzęślicowe związane są z podłożem o niezbyt wysokiej zawartości azotu. Wprowadzenie nawożenia mineralnego powoduje stosunkowo szybkie przekształcanie się tych łąk w zbiorowiska innego typu i w konsekwencji zanik siedliska przyrodniczego.	Niewprowadzanie nawożenia mineralnego i konsekwentne utrzymywanie odpowiedniego stopnia uwilgocenia (przesuszenie powoduje uruchomienie i udostępnienie związków azotowych z gleby)
J02.01	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie wewnętrzne/potencjalne	Istnienie i poprawne funkcjonowanie łąk trzęślicowych jest w znacznym stopniu warunkowane odpowiednimi stosunkami wodnymi. Dlatego też do głównych zagrożeń należy zaliczyć z jednej strony działania prowadzące do przesuszenia, a z drugiej – do nadmiernego uwodnienia i zabagnienia. Do tej grupy zagrożeń należy również fizyczne niszczenie zbiorowiska w wyniku zasypywania powierzchni obcym materiałem.	Bezwzględne egzekwowanie obowiązującego prawa i likwidowanie skutków zasypywania terenu (wyrzucania gruzu) i zmiany sieci rowów melioracyjnych, czyli obowiązek przywrócenie do stanu wyjściowego. Utrzymanie istniejącego systemu melioracyjnego. Monitoring hydrologiczny na całym terenie (jako część ogólnego monitoringu hydrologicznego).
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zbiorowiska półnaturalne są warunkowane stałym i powtarzalnym zestawem zabiegów antropogenicznych. Zaniechanie lub zmiana tych	Działania mają głównie charakter pośredni (poprzez koszenie/wypas oraz regulację stosunków wodnych) poprzez czynniki przeciwdziałające sukcesji zbiorowisk połączonej z ewolucją siedlisk. Monitoring wg metodyki GIOŚ

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		zabiegów umożliwiają uruchomienie procesów sukcesji, która w przypadku zbiorowisk trawiasto-zielnych prowadzi do zakrzaczeń i zadrzewień. Zagrożenie dotyczy wszystkich płatów.	na wskazanych powierzchniach oraz monitoring biocenotyczny i krajobrazowy dotyczący wszystkich powierzchni i ich otoczenia. Modyfikacja działań ochronnych według potrzeb.
H01	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych zasilających łąki trzęślicowe na obszarze rezerwatu Beka może spowodować zanik gatunków właściwych dla tego typu siedliska oraz rozwój gatunków azotolubnych, w tym obcego pochodzenia. Ułatwia również ekspansję trzciny, a w dalszej kolejności także krzewów co prowadzi do degradacji siedliska przyrodniczego.	Istotnym zadaniem jest utrzymanie jakości wody spływającej powierzchniowo i śródpokrywowo ze stoków w miejscowości Mrzezino, co oznacza m.in. zakaz lokowania na tym terenie inwestycji mogących wpłynąć na pogorszenie się jakości wód.
	zewnętrzne/wewnętrzne potencjalne		
I01	Nierodzone gatunki inwazyjne	W Polsce obserwuje się ekspansję wielu gatunków obcego pochodzenia, które wkraczają do różnych ekosystemów, także wilgotnych. Ekspansji sprzyja zakłócenie naturalnych warunków siedliskowych (głównie stosunków wodnych) i powiązań biocenotycznych w obrębie fitocenozy. Wkraczające gatunki obcego pochodzenia powodują zanikanie cech charakterystycznych zbiorowiska roślinnego które jest determinantem siedliska przyrodniczego.	Działania mają głównie charakter pośredni (poprzez koszenie/wypas oraz regulację/utrzymywanie odpowiednich stosunków wodnych) poprzez czynniki przeciwdziałające zmianie składu gatunkowego zbiorowisk połączonej z ewolucją siedlisk. Monitoring wg metodyki GIOŚ na wskazanych powierzchniach oraz monitoring biocenotyczny i krajobrazowy dotyczący wszystkich powierzchni i ich otoczenia. Modyfikacja działań ochronnych według potrzeb. W chwili obecnej nie przewiduje się specyficznych działań nakierowanych na eliminację pojedynczych gatunków, choć w przyszłości być może takie działania będą konieczne.
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		

Tabela 9.1.17. Opis zagrożeń dla siedliska 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
A03.01	Intensywne koszenie lub intensyfikacja	Płaty tego siedliska występują jedynie w północnej części rezerwatu Beka. W przypadku płatów wzorowo wykształconych zbyt intensywne koszenie (więcej niż raz w roku) powoduje ubożenie składu i ewolucję płatów w kierunku innych typów łąk. Natomiast bardziej intensywne koszenie połączone także z wypasem może być narzędziem poprawy stanu płatów silnie opanowanych przez trzcinę.	Właściwy stan ochrony jest warunkowany odpowiednią częstotliwością zabiegów gospodarczych. W przypadku płatów silnie zarośniętych trzciną preferowane jest koszenie coroczne z niewielkim udziałem wypasu. W przypadku płatów o poprawnym składzie gatunkowym preferuje się jesienne koszenie coroczne, choć dopuszczalne jest też koszenie rzadsze co dwa-trzy lata, zawsze z usuwaniem zebranej biomasy. Preferowane jest koszenie ręczne. Dla większości płatów siedliska opis działań ochronnych jest zamieszczony w operacie ochrony rezerwatu „Beka”. Należy zwrócić uwagę, że koszenie torfowisk powinno być zgrane (co do terminu i zasięgu) z działaniami ochronnymi w stosunku do sąsiadujących płatów o innym charakterze i statusie ochronnym.
	wewnętrzne/potencjalne		
A03.03	Zaniechanie / brak koszenia	Zaniechanie koszenia w przeszłości spowodowało bujny rozwój trzciny na wszystkich torfowiskach. Dalszy brak koszenia będzie przyczyną zarastania krzewami, co spowoduje zanik siedliska przyrodniczego.	
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		
A08	Nawożenie /nawozy sztuczne/	Torfowiska zasadowe związane są z podłożem o niezbyt wysokiej zawartości azotu. Wprowadzenie nawożenia mineralnego powoduje stosunkowo szybkie przekształcanie się tych torfowisk w zbiorowiska innego typu i w konsekwencji zanik siedliska przyrodniczego.	Niewprowadzanie nawożenia mineralnego i konsekwentne utrzymywanie odpowiedniego stopnia uwilgocenia (przesuszenie powoduje uruchomienie i udostępnienie związków azotowych z gleby).
	wewnętrzne/potencjalne		
E03	Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkane	Presja na rozwój zabudowy bezpośrednio nad siedliskiem w rejonie wysoczyzny w okolicach Osłonina i Mrzezina.	Utrzymywanie dotychczasowych ograniczeń w zagospodarowaniu najbliższego otoczenia siedliska.
	wewnętrzne/potencjalne		
J02.01	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	Istnienie i poprawne funkcjonowanie torfowisk zasadowych w znacznym stopniu warunkowane odpowiednimi stosunkami wodnymi. Dlatego też do głównych zagrożeń należy zaliczyć z jednej strony działania prowadzące do przesuszenia, a z drugiej – do nadmiernego uwodnienia i zabagnienia. Do tej grupy zagrożeń należy również fizyczne niszczenie zbiorowiska w wyniku zasypywania powierzchniowego obcym materiałem.	Bezwzględne egzekwowanie obowiązującego prawa i likwidowanie skutków zasypywania terenu (NP. wyrzucania gruzu) i zmiany sieci rowów melioracyjnych, czyli obowiązek przywrócenie do stanu wyjściowego. Utrzymanie istniejącego systemu melioracyjnego. Monitoring hydrologiczny na całym terenie (jako część ogólnego monitoringu hydrologicznego).
	wewnętrzne/potencjalne		
K02.01	Zmiana składu gatunkowego	Zbiorowiska półnaturalne są warunkowane stałym	Działania mają głównie charakter pośredni (poprzez koszenie/wypas oraz

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS / LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
	(sukcesja)	i powtarzalnym zestawem zabiegów antropogenicznych. Zaniechanie lub zmiana tych zabiegów umożliwia uruchomienie procesów sukcesji, która w przypadku zbiorowisk torfowiskowych prowadzi do zakrzaceń i zadrzewień. Zagrożenie dotyczy wszystkich płątów.	regulację stosunków wodnych) poprzez czynniki przeciwdziałające sukcesji zbiorowisk połączonej z ewolucją siedlisk. Monitoring wg metodyki GIOŚ na wskazanych powierzchniach oraz monitoring biocenotyczny i krajobrazowy dotyczący wszystkich powierzchni i ich otoczenia. Modyfikacja działań ochronnych według potrzeb.
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		
H01	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych zasilających torfowiska zasadowe na obszarze rezerwatu Beka może spowodować zanik gatunków właściwych dla tego typu siedliska oraz rozwój gatunków azotolubnych, w tym obcego pochodzenia. Ułatwia również ekspansję trzciny, a w dalszej kolejności także krzewów co prowadzi do degradacji siedliska przyrodniczego.	Istotnym zadaniem jest utrzymanie jakości wody spływającej powierzchniowo i śródpokrywowo ze stoków w miejscowości Mrzezino, co oznacza m.in. zakaz lokowania na tym terenie inwestycji mogących wpłynąć na pogorszenie się jakości wód.
	zewnętrzne/wewnętrzne potencjalne		

Tabela 9.1.18. Opis zagrożeń dla siedliska 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*)

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
E03	Odpady, ścieki wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Część płatów pocięta jest rowami melioracyjnymi, mającymi kontakt z innymi rowami. Możliwa jest dostawa zarówno tymi rowami jak i ze zlewni bezpośredniej zanieczyszczeń antropogenicznych	Kontrola powiązań hydrologicznych i szczegółowe sprawdzenie zagrożenia ściekami, szczególnie eutrofizującymi; w razie konieczności wykonanie odpowiednich przeciwdziałań.
G01.02	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Oba czynniki powodują ten sam skutek, czyli mechaniczne niszczenie roślin oraz uruchomienie procesów degradacji gleby. Dodatkowym czynnikiem jest eutrofizacja i ścięcie oraz nieświadome przenoszenie gatunków roślin. Zagrożenie dotyczy wszystkich płatów występowania siedliska.	Dobrze wytyczone przejścia przez lasy, omijające płaty siedlisk borów i lasów bagiennych i utrudniające lub uniemożliwiające swobodną penetrację terenu, dobre oznakowanie zakazów oraz konsekwentne karanie osób łamiących zakazy. Instytucje takie jak Straż Graniczna, Urząd Morski, Policja powinny lepiej egzekwować przepisy zakazu wstępu.
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie wewnętrzne/istniejące/potencjalne		
M01.02	Susze i zmniejszenie opadów zewnętrzne/potencjalne	Wszystkie płaty siedliska wykazują objawy degeneracji, związane z obniżeniem poziomu wód gruntowych. Część z tych zmian wynika z oddziaływań antropogenicznych (odwadnianie), inne są objawem procesów szerszych związanych najprawdopodobniej ze zmianami klimatycznymi. W wyniku przesuszenia następuje zanik gatunków charakterystycznych (najszybciej mchów) oraz uruchomienie procesu murszenia torfu	Monitoring hydrologiczny, uwzględniający również jakość wód gruntowych, działania zmniejszające – jeśli to możliwe – odpływ wody z siedlisk. Inne działania minimalizujące skutki spadku wilgotności w wymiarze regionalnym nie są możliwe.
J02.01	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Dawne metody osuszania powierzchni pod zalesienia spowodowały lokalne zaburzenia stosunków wodnych. Współcześnie część płatów pocięta jest rowami melioracyjnymi.	Bezwzględne egzekwowanie obowiązującego prawa i likwidowanie skutków zasypywania terenu (NP. wyrzucania gruzu) i zmiany sieci rowów melioracyjnych, czyli obowiązek przywrócenie do stanu wyjściowego. Utrzymanie istniejącego systemu melioracyjnego.
B02.04	Usuwanie martwych i umierających drzew wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Niska ilość martwego drewna obniża parametry stanu ochrony siedliska	Pozostawianie martwego drewna (stojącego i leżącego) przede wszystkim lokalnie najgrubszych pni (średnica pni zależna od wieku drzewostanu).

Tabela 9.1.19. Opis zagrożeń dla gatunku 2216 Lnica wonna *Linaria loeselii* (*Linaria odora*)

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
I01	Obce gatunki inwazyjne wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Lnica wonna optymalne warunki rozwoju znajduje w sytuacji mozaikowego charakteru roślinności na stanowisku, z miejscami pozbawionymi innych roślin. W warunkach silnej konkurencji z gatunkami rodzimymi lub nierodzimymi, zielnymi i zdrewniałymi gatunek może ustępować.	Utrzymanie mozaikowego charakteru roślinności na siedlisku, usuwanie nadmiernego zakrzaczenia (światło), kontrola i ewentualne usuwanie gatunków ekspansywnych (ograniczenie konkurencji). Stanowiska w obrębie zbiorowisk roślinnych wydmy białej i wydmy szarej powinny podlegać silniejszej ochronie, natomiast stanowiska w obrębie boru bażynowego można uznać za potencjalnie zanikające w wyniku postępującego tworzenia się dojrzałego zbiorowiska leśnego (inaczej może powstać konflikt między dążeniem do poprawy stanu ochrony siedliska przyrodniczego 2180 a poprawą stanu populacji Inicy wonnej).
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) wewnętrzne/istniejące/potencjalne		
K03.01	Konkurencja wewnętrzne/istniejące/potencjalne		
G01.02	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Oba czynniki powodują ten sam skutek, czyli mechaniczne niszczenie roślin(przypadkowe lub świadome – zrywanie) oraz uruchomienie procesów degradacji gleby. Dodatkowym czynnikiem jest eutrofizacja i śmiecenie. Zagrożenie dotyczy wszystkich stanowisk występowania gatunku.	Dobrze wytyczone przejścia przez lasy, omijające stanowiska gatunku i utrudniające lub uniemożliwiające swobodną penetrację terenu, dobre oznakowanie zakazów oraz konsekwentne karanie osób łamiących zakazy. Instytucje takie jak Straż Graniczna, Urząd Morski, Policja powinny lepiej egzekwować przepisy zakazu wstępu.
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie wewnętrzne/istniejące/potencjalne		

Tabela 9.1.20. Opis zagrożeń dla gatunku 1903 Lipiennik *Liparis loeselii*

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
A03.01	Intensywne koszenie lub intensyfikacja	Stanowiska lipiennika występują jedynie w północnej części rezerwatu Beka w obrębie siedliska 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk. Generalnie wszelkie zagrożenia powodujące degradację siedliska wpływają także negatywnie na stan populacji gatunku. W przypadku płatów wzorowo wykształconych zbyt intensywne koszenie (więcej niż raz w roku) może spowodować ograniczenie populacji, aż do jej zaniku, natomiast bardziej intensywne koszenie połączone także z wypasem może być narzędziem poprawy stanu populacji w płatach silnie opanowanych przez trzcinę.	Właściwy stan ochrony populacji gatunku jest warunkowany odpowiednim stanem siedliska przyrodniczego 7230 i związany z częstotliwością zabiegów gospodarczych. W przypadku płatów silnie zarośniętych trzciną preferowane jest koszenie coroczne z niewielkim udziałem wypasu. W przypadku płatów o poprawnym składzie gatunkowym preferuje się jesienne koszenie coroczne, choć dopuszczalne jest też koszenie rzadsze co 2-3 lata, zawsze z usuwaniem zebranej biomasy. Preferowane jest koszenie ręczne. Działania przewidziane dla ochrony siedliska przewidziane w operacie ochrony rezerwatu „Beka” są zgodne z wymaganiami ochrony gatunku.
	wewnętrzne/potencjalne		
A03.03	Zaniechanie / brak koszenia	Zaniechanie koszenia w przeszłości spowodowało bujny rozwój trzciny na wszystkich torfowiskach i zmniejszenie liczebności lipiennika. Dalszy brak koszenia będzie przyczyną zarastania krzewami, co spowoduje zanik siedliska przyrodniczego, co w konsekwencji spowoduje także zanik stanowiska gatunku.	
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		
A08	Nawożenie /nawozy sztuczne/	Wprowadzenie nawożenia mineralnego powoduje stosunkowo szybkie przekształcanie się torfowisk zasadowych o charakterze młak w zbiorowiska innego typu i w konsekwencji pogorszenie warunków występowania lipiennika prowadzące do zaniku stanowiska.	Niewprowadzanie nawożenia mineralnego i konsekwentne utrzymywanie odpowiedniego stopnia uwilgocenia (przesuszenie powoduje uruchomienie i udostępnienie związków azotowych z gleby).
	wewnętrzne/potencjalne		
J02.01	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	Istnienie i poprawne funkcjonowanie torfowisk zasadowych, będących środowiskiem życia lipiennika, w znacznym stopniu warunkowane odpowiednimi stosunkami wodnymi. Dlatego też do głównych zagrożeń należy zaliczyć z jednej strony działania prowadzące do przesuszenia, a z drugiej – do nadmiernego uwodnienia i zabagnienia. Do tej grupy zagrożeń należy	Bezwzględne egzekwowanie obowiązującego prawa i likwidowanie skutków zasypywania terenu (wyrzucania gruzu) i zmiany sieci rowów melioracyjnych, czyli obowiązek przywrócenie do stanu wyjściowego. Utrzymanie istniejącego systemu melioracyjnego. Monitoring hydrologiczny na całym terenie (jako część ogólnego monitoringu hydrologicznego).
	wewnętrzne/potencjalne		

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		również fizyczne niszczenie powierzchni, na której występuje lipiennik w wyniku zasypywania powierzchniowego obcym materiałem.	
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Do pewnego poziomu zakrzaczenia (szczególnie o charakterze kępowym) nie obserwuje się negatywnego wpływu na populację lipiennika. Przekroczenie jednak udziału powierzchniowego ok. 30 % powoduje negatywne skutki dla populacji, między innymi w wyniku silnego wzrostu zacienienia.	Działania mają głównie charakter pośredni (poprzez koszenie/wypas oraz regulację stosunków wodnych) poprzez czynniki przeciwdziałające sukcesji zbiorowisk połączonej z ewolucją siedlisk. Monitoring stanowisk wg metodyki GIOŚ na wskazanych powierzchniach oraz monitoring biocenotyczny i krajobrazowy dotyczący wszystkich powierzchni i ich otoczenia. Modyfikacja działań ochronnych według potrzeb.
H01	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych zasilających torfowiska zasadowe na obszarze rezerwatu Beka może spowodować zanik gatunków właściwych dla tego typu siedliska oraz rozwój gatunków azotolubnych, w tym obcego pochodzenia. Ułatwia również ekspansję trzciny, a w dalszej kolejności także krzewów co prowadzi do degradacji siedliska przyrodniczego.	Istotnym zadaniem jest utrzymanie jakości wody spływającej powierzchniowo i śródpokrywowo ze stoków w miejscowości Mrzezino, co oznacza m.in. zakaz lokowania na tym terenie inwestycji mogących wpłynąć na pogorszenie się jakości wód.

Tabela 9.1.21. Opis zagrożeń dla gatunku Sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus*

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
A03.01	Intensywne koszenie lub intensyfikacja	Generalnie wszelkie zagrożenia powodujące degradację siedliska 7230 wpływają także negatywnie na stan populacji gatunku. W przypadku płątów wzorowo wykształconych zbyt intensywne koszenie (więcej niż raz w roku) może spowodować ograniczenie populacji, aż do jej zaniku, natomiast bardziej intensywne koszenie połączone także z wypasem może być narzędziem poprawy stanu populacji w płątach silnie opanowanych przez trzcinę.	Właściwy stan ochrony populacji gatunku jest warunkowany odpowiednim stanem siedliska przyrodniczego 7230 i związany z częstotliwością zabiegów gospodarczych. W przypadku płątów silnie zarośniętych trzciną preferowane jest koszenie coroczne z niewielkim udziałem wypasu. W przypadku płątów o poprawnym składzie gatunkowym preferuje się jesienne koszenie coroczne, choć dopuszczalne jest też koszenie rzadsze co dwa-trzy lata, zawsze z usuwaniem zebranej biomasy. Preferowane jest koszenie ręczne. Działania przewidziane dla ochrony siedliska przewidziane w operacie ochrony rezerwatu „Beka” są zgodne z wymaganiami ochrony gatunku.
	wewnętrzne/potencjalne		
A03.03	Zaniechanie / brak koszenia	Zaniechanie koszenia łąk w przeszłości spowodowało bujny rozwój trzciny na wszystkich torfowiskach i zmniejszenie liczebności sierpowca. Dalszy brak koszenia będzie przyczyną zarastania krzewami, co spowoduje zanik siedliska przyrodniczego, co w konsekwencji spowoduje także zanik stanowiska gatunku.	
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		
A08	Nawożenie /nawozy sztuczne/	Wprowadzenie nawożenia mineralnego powoduje stosunkowo szybkie przekształcanie się torfowisk zasadowych o charakterze młak w zbiorowiska innego typu i w konsekwencji pogorszenie warunków występowania sierpowca prowadzące do zaniku stanowiska.	Niewprowadzanie nawożenia mineralnego i konsekwentne utrzymywanie odpowiedniego stopnia uwilgocenia (przesuszenie powoduje uruchomienie i udostępnienie związków azotowych z gleby).
	wewnętrzne/potencjalne		
J02.01	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	Istnienie i poprawne funkcjonowanie torfowisk zasadowych, będących środowiskiem życia lipiennika, w znacznym stopniu warunkowane odpowiednimi stosunkami wodnymi. Dlatego też do głównych zagrożeń należy zaliczyć z jednej strony działania prowadzące do przesuszenia, a z drugiej – do nadmiernego uwodnienia i zabagnienia. Do tej grupy zagrożeń należy również fizyczne niszczenie powierzchni, na której występuje sierpowiec w wyniku zasypywania powierzchniowego obcym materiałem.	Bezwzględne egzekwowanie obowiązującego prawa i likwidowanie skutków zasypywania terenu (wyrzucania gruzu) i zmiany sieci rowów melioracyjnych, czyli obowiązek przywrócenie do stanu wyjściowego. Utrzymanie istniejącego systemu melioracyjnego. Monitoring hydrologiczny na całym terenie (jako część ogólnego monitoringu hydrologicznego).
	wewnętrzne/potencjalne		
K02.01	Zmiana składu gatunkowego	Do pewnego poziomu zakrzaczenia (szczególnie	Działania mają głównie charakter pośredni (poprzez koszenie/wypas oraz

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
	(sukcesja)	o charakterze kępowym) nie obserwuje się negatywnego wpływu na populację sierpowca. Przekroczenie jednak udziału powierzchniowego ok. 30% powoduje negatywne skutki dla populacji, między innymi w wyniku silnego wzrostu zacienienia.	regulację stosunków wodnych) poprzez czynniki przeciwdziałające sukcesji zbiorowisk połączonej z ewolucją siedlisk. Monitoring stanowisk wg metodyki GIOŚ na wskazanych powierzchniach oraz monitoring biocenotyczny i krajobrazowy dotyczący wszystkich powierzchni i ich otoczenia. Modyfikacja działań ochronnych według potrzeb.
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne		
H01	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych zasilających torfowiska zasadowe na obszarze rezerwatu Beka może spowodować zanik gatunków właściwych dla tego typu siedliska oraz rozwój gatunków azotolubnych, w tym obcego pochodzenia. Ułatwia również ekspansję trzciny, a w dalszej kolejności także krzewów co prowadzi do degradacji siedliska przyrodniczego.	Istotnym zadaniem jest utrzymanie jakości wody spływającej powierzchniowo i śródpokrywowo ze stoków w miejscowości Mrzezino, co oznacza m.in. zakaz lokowania na tym terenie inwestycji mogących wpłynąć na pogorszenie się jakości wód.
	zewnętrzne/wewnętrzne/potencjalne		
K04	Międzygatunkowe interakcje wśród roślin	Dotyczy tylko Drepanocladus vernicosus – nieliczna i być może zanikająca populacja gatunku	Stałe powierzchnie monitoringowe i coroczne obserwacje liczebności i kondycji gatunku wraz z pomiarami w odniesieniu do fizykochemicznych cech podłoża, kondycji otaczających gatunków roślin i ewentualnego oddziaływania konsumentów
	wewnętrzne/potencjalne		
M02.03	Zmniejszenie populacji lub wyginięcie gatunku	Populacja gatunku jest nieliczna i może całkowicie wyginąć.	Konieczny jest monitoring liczebności populacji gatunku.
	wewnętrzne/potencjalne		

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
A03.03	Zaniechanie / brak koszenia traw	Zaniechanie lub silne ograniczenie koszenia i wypasu na łąkach nadmorskich położonych w rezerwachat Mechelińskie Łąki, Beka, Słone Łąki oraz użytku ekologicznym Torfowe Kłyle znajdujących się w obszarze Natura 2000 PLB220005 - Zatoka Pucka może doprowadzić do znacznego pogorszenia się jakości występujących tam siedlisk, które są m.in. lęgowiskiem ptaków siewkowych a także żerowiskiem i miejscem odpoczynku fitofagów oraz czapli siwej. Jedynym obszarem gdzie prowadzone są tego typu zabiegi jest obecnie rezerwat Beka i w ograniczonym zakresie – rez. Słone Łąki, przy czym zabiegi te są niewystarczające do utrzymania siedlisk w odpowiednim stanie. Brak jest wypasu i koszenia w rezerwacie Mechelińskie Łąki, gdzie zabiegi te są konieczne do przywrócenia siedlisk lęgowych ptaków. Brak jest dokumentów regulujących wykonywanie zabiegów ochronnych na terenie rezerwatu Słone Łąki i użytku ekologicznego Torfowe Kłyle oraz brak jest ich realizacji. Przedmioty ochrony, których dotyczy to zagrożenie to: ptaki lęgowe – pliszka cytrynowa, sieweczka obrożna, biegus zmienny, ostrzygojad, ohar oraz ptaki niełęgowe – fitofagi wodne (łabędź niemy, łabędź krzykliwy), entomofagi brzegowe i plażowe (ostrzygojad, biegus zmienny, kulik wielki), czapla siwa oraz ohar.	Kontynuacja zabiegów na terenie rezerwatu Beka. Wdrożenie zabiegów ochronnych dla rezerwatu Mechelińskie Łąki przywracających siedliska ptaków. Rozpoczęcie realizacji działań ochronnych mających na celu restytucję siedlisk ptaków na obszarze rezerwatu Słone Łąki oraz użytku ekologicznego Torfowe Kłyle oraz przygotowanie dokumentów regulujących realizację działań ochronnych na ich terenie. Zabiegi te opierają się przede wszystkim na koszeniu i wypasie oraz regulacji stosunków wodnych.
A04.03	Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	Zaprzestanie w ubiegłych latach wypasu na większości łąk nadmorskich na terenach obecnych	Kontynuacja zabiegów na terenie rezerwatu Beka. Wdrożenie zabiegów ochronnych dla rezerwatu Mechelińskie Łąki przywracających siedliska ptaków.

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
	wewnętrzne/istniejące/potencjalne	rezerwatów Beka, Mechelińskie Łąki, Słone Łąki oraz na użytku ekologicznym Torfowe Kłyle spowodowało zanik siedlisk lęgowych i niełęgowych ptaków. Dzięki zabiegom ochrony czynnej realizowanym w rezerwacie Beka udało się w tym miejscu odtworzyć siedliska ptaków. Brak odpowiednich działań na terenie pozostałych obszarów chronionych, a zwłaszcza na obszarze Mechelińskich Łąk spowodowało zarośnięcie znacznej części tego rezerwatu przez trzcinowiska. Brak jest dokumentów regulujących realizację działań ochronnych na terenie rez. Słone Łąki oraz użytku ekol. Torfowe Kłyle. Przedmioty ochrony, których dotyczy zagrożenie to ptaki lęgowe: pliszka cytrynowa, sieweczka obrożna, biegus zmienny, ostrzygojad, ohar oraz ptaki niełęgowe: fitofagi wodne (łabędź niemy, łabędź krzykliwy), entomofagi brzegowe i plażowe (ostrzygojad, biegus zmienny, kulik wielki) czapla siwa oraz ohar.	Rozpoczęcie realizacji działań ochronnych mających na celu restytucję siedlisk ptaków na obszarze rezerwatu Słone Łąki oraz użytku ekologicznego Torfowe Kłyle oraz przygotowanie dokumentów regulujących realizację działań ochronnych na ich terenie. Zabiegi te opierają się przede wszystkim na koszeniu i wypasie oraz regulacji stosunków wodnych.
C03.03	Produkcja energii wiatrowej wewnętrzne/potencjalne	Elektrownie wiatrowe mają negatywne oddziaływanie na ptaki poprzez zwiększanie śmiertelności na skutek kolizji oraz efekt odstraszenia powodujący wyłączenie części siedlisk z użytkowania przez ptaki. Problem ten dotyczy elektrowni postawionych w miejscach liczego występowania ptaków, w szczególności na trasach ich przemieszczeń związanych z migracją i lotami na żerowiska. Przedmioty ochrony, których dotyczy to zagrożenie to ptaki lęgowe: ohar, nurogęs, ostrzygojad, sieweczka obrożna oraz niełęgowe: bentofagi nurkujące (czernica, edredon, ogorzałka, lodówka, uhla, gągoł, łyska), fitofagi wodne i fitofagi brzegowe (łabędź niemy, łabędź krzykliwy), ichtiofagi nurkujące i pelagiczne (perkoz rogaty, perkoz dwuczuby, bielaczek, nurogęs, szlachar, kormoran czarny, alka), entomofagi brzegowe i	Możliwość budowy elektrowni wiatrowych wyłącznie poza granicami lądowymi obszaru PLB Zatoka Pucka i wyznaczenie strefy buforowej o szerokości 2 km na lądzie – możliwe lokalizowanie nowych siłowni wiatrowych oraz wznawiania już istniejących po zakończeniu ich eksploatacji wyłącznie poza strefą buforową.

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		plażowe (ostrygojad, biegus zmienny, kulik wielki), czapla siwa oraz ohar. Obszary morskie w odległości do 12 Mm od brzegu oraz obszary morskie wewnętrzne są już wyłączone z lokalizacji takich inwestycji (Art. 23 ustawy o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej ust. 1a, Dz. U. z 2013 r., poz. 934 z późn. zmian.). Zagrożenie dotyczy zatem lądowej części obszaru.	
D03.01	Obszary portowe wewnętrzne/zewnętrzne/potencjalne	Rozwój obszarów portowych może przyczynić się do nasilenia antropopresji na obszarach sąsiednich poprzez nasilenie się ruchu jednostek pływających przez akweny zajmowane przez ptaki. Brak właściwej oceny co do możliwości wystąpienia negatywnego wpływu inwestycji na ptaki może prowadzić do pomijania tej grupy zwierząt w procesie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć. Może się to przyczynić do nasilonego płoszenia ptaków, niszczenia ich siedlisk oraz braku odpowiednich kompensacji. Zagrożenie stanowią m.in. znane planowane inwestycje: rozbudowa Portu Północnego i zewnętrznej części Portu Gdańsk koncepcja „Portu Centralnego”, budowa marin w portach rybackich nad Zatoką Pucką wewnętrzną. Opisane zagrożenia obejmują ptaki niełęgowe: bentofagi nurkujące (czernica, ogorzałka, edredon, lodówka, uhla, gągoł, łyska), fitofagi wodne (łabędź niemy, łabędź krzykliwy), ichtiofagi nurkujące i pelagiczne (perkoz rogaty, perkoz dwuczuby, bielaczek, nurogęś, szlachar, kormoran czarny, alka), entomofagi brzegowe i plażowe (ostrygojad, biegus zmienny, kulik wielki), czaplę siwą oraz ohara. Obecnie obszary portowe z racji ich pilnowania przed niekontrolowanym wstępem ludzi, są ważnymi lęgówkami. Rozwój infrastruktury portowej zmniejsza powierzchnie i jakość siedlisk,	Obligatoryjne podleganie ocenie oddziaływania na środowisko wszelkich inwestycji w ramach rozwoju i rozbudowy szlaków żeglugowych oraz obszarów portowych (rozumianych jako tereny znajdujące się w użytkowaniu podmiotu zarządzającego portem) mogących wywierać negatywny wpływ na stan ochrony gatunków i siedlisk warunkujących ich właściwy stan ochrony. W każdym przypadku ocena wpływu prac na poszczególne składowe kryteriów właściwego stanu ochrony tych gatunków ptaków, dla których przedmiotowe zagrożenia uznano za mogące negatywnie oddziaływać na stan ich ochrony. Opracowanie wariantu prac najmniej negatywnie oddziałującego na przedmioty ochrony, których zagrożenie dotyczy oraz zawieranie szczegółowych wskazań co do warunków prowadzenia prac oraz zastosowanych minimalizacji i kompensacji przyrodniczych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Podleganie ocenie oddziaływania na środowisko zarówno możliwych negatywnych oddziaływań na etapie realizacji inwestycji, jak również oddziaływań będących skutkiem w perspektywie wieloletniej, związanych z nasilaniem się antropopresji, głównie turystyki pieszej w rezerwach oraz motorowych i niemotorowych sportów wodnych. Zapisy dotyczące minimalizacji/eliminacji zagrożeń powinny znaleźć się w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, jeżeli obowiązujące przepisy wymagają jej uzyskania i określenia warunków realizacji przedsięwzięcia oraz gdy zakres prowadzonych prac może wiązać się z wystąpieniem zagrożeń opisanych dla poszczególnych gatunków ptaków.

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		może przyczyniać się do nasilonego płoszenia ptaków, niszczenia ich siedlisk oraz lęgów. Brak właściwej oceny co do możliwości wystąpienia negatywnego wpływu inwestycji na ptaki może prowadzić do pomijania tej grupy zwierząt w procesie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć. Może się to przyczynić do nasilenia negatywnych oddziaływań oraz braku odpowiednich kompensacji. Może to stanowić zagrożenie dla lęgów rybitw czubatych, jednak jest to dla nich zagrożenie potencjalne, gdyż jedyna obecnie kolonia tego gatunku w Polsce gniazduje w obszarze Natura 2000 PLB 220004 Ujście Wisły, gdzie ma zapewnione odpowiednie naturalne siedliska oraz ochronę przez antropopresję i presję drapieżniczą. Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na stan krajowej populacji rybitwy czubatej w przypadku niekorzystnych zmian w ostoi PLB Ujście Wisły.	
E01	Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkane istniejące/wewnętrzne	Obszar zurbanizowany jest to jednostka morfologiczna o miejskim charakterze zabudowy i infrastruktury, gdzie wyraźne przekształcenia zabudowy i zagospodarowania związane są z pozarolniczą działalnością gospodarczą lub wynikają z przyjęcia miejskiego stylu życia i pracy. Wszystkie rodzaje zabudowy negatywnie wpływają na ptaki ze względu na wykluczanie i zmniejszanie powierzchni siedlisk naturalnych i na wzrost ich penetracji przez ludzi i zwierzęta domowe terenów przyległych do zabudowy. Urbanizacja terenów prowadzi do zwiększenia antropopresji i strat w lęgach powodowanych, głównie przez koty i psy. Zwiększenie antropopresji będącej wynikiem nasilenia ruchu jachtów, motorówek, skuterów wodnych i różnych form surfingu na o dużym znaczeniu dla ptaków w okresie lęgowym (pisklęta nie potrafią latać i rodziny blaszkodziobych są często rozpraszane, wówczas pisklęta giną).	Możliwość wznoszenia nowych i rozbudowy istniejących obiektów budowlanych, z wyłączeniem obiektów liniowych rozumianych zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409) w odległości większej niż 500 m od granic rezerwatów. Zapis ten nie dotyczy istniejącej zabudowy miejskiej, gdzie możliwość budowy nowych i rozbudowy istniejących obejmuje też teren ograniczony istniejącą linią zabudowy na dzień 28.02.2014. Rozbudowa dróg przebiegających w odległości mniejszej niż 500 m od rezerwatów (z wyłączeniem m. Władysławowo) muszą zostać poprzedzone raportem OOS.

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		Opisane zagrożenia obejmują ptaki lęgowe: rybitwę białoczelną, ostrzygojada, sieweczkę obrożną, pliszkę cytrynową, biegusa zmiennego i czaplę siwą oraz ptaki niełęgowe: fitofagi wodne (łabędź niemy, łabędź krzykliwy), entomofagi brzegowe i plażowe (ostrzygojad, biegus zmienny, kulik wielki), czaplę siwą oraz ohara.	
E01.04	Inne typy zabudowy	W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Jastarni obejmującym okolice ulicy Polnej dopuszcza się tymczasowe (na 120 dni) przeznaczenie terenu dla funkcji sportowo - rekreacyjnej (szkółki windsurfingowej, kajakowej, wypożyczalni sprzętu wodnego itp.) oraz - po uzyskaniu zgody właściwego terytorialnie organu administracji morskiej - funkcji usług gastronomicznych (obiekty do 150 m ² pow. zabudowy). Zagrożenie to obejmuje ohara, ostrzygojada.	Możliwość budowy stałych i lokalizacji tymczasowych obiektów na plażach tylko na terenach zurbanizowanych, plażach miejskich oraz wyznaczonych kąpieliskach. Kompleksowe zagospodarowanie użytku ekologicznego Torfowe Kłyle i okolic (odtworzenie siedlisk roślinności słonolubnej, wytyczenie ścieżki edukacyjnej z platformami obserwacyjnymi, ograniczenie wstępu na teren użytku poza ścieżką przez cały rok) oraz przygotowanie i wdrożenie zapisów w planie zagospodarowania przestrzennego Jastarni umożliwiających połączenie funkcji ochrony przyrody, edukacji ekologicznej z czerpaniem zysków z turystyki.
E03.04.01	Nawożenie piasku na wybrzeże / zasilanie plaż	Obowiązująca ustawa (Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego "Program ochrony brzegów morskich" Dz. U. nr 67 poz. 621 z 28 marca 2003 r.) przewiduje sztuczne zasilanie i umacnianie brzegu na 8 odcinkach wybrzeża w obrębie PLB Zatoka Pucka. Nowy program zasilania plaż omija miejsca istotne z punktu widzenia lęgowych ptaków (okolice rezerwatów Beka i Mechelińskich Łąk, tereny portu Północnego w Gdańsku), zagrożenia wystąpią tylko jeżeli prace będą prowadzone w okresie lęgowym (od początku marca do końca sierpnia). Gatunki, które obejmuje to zagrożenie to ptaki lęgowe gnieźdzące się m.in. na plażach: sieweczka obrożna, ostrzygojad, rybitwa białoczelna.	Prace techniczne należy prowadzić poza okresem lęgowym tj.: od początku marca do końca sierpnia, lub po rozpoznaniu lęgowej awifauny i wykazaniu braku lęgów.
	wewnętrzne/potencjalne		

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
E06.02	Odbudowa, remont budynków	Prace porządkowe i remontowe w miejscach gniazdowania (falochrony, budynki portowe) prowadzone w okresie lęgowym powodują niszczenie (porzucanie) gniazd lub śmierć piskląt. Dotyczy falochronów wyspowych w portach w Gdyni, Gdańsku i porcie wojennym w Helu oraz nabrzeży i pirsów w porcie w Gdańsku i porcie wojennym w Helu. Gatunkiem, którego dotyczy to zagrożenie, jest mewa srebrzysta.	Przed wydaniem decyzji o dopuszczeniu prac remontowych i budowlanych (np. odbudowa ruin w Gdyni Babich Dołach i w okolicach Jastarni) powinny zostać rozpoznane miejsca gnieźdzenia się ptaków. Informowanie zarządców budynków o wymogach ochrony przyrody w związku z utrzymaniem budynków, przestrzeganie istniejących przepisów. Za wzór rozwiązań prawnych należy przyjąć stanowisko GDOŚ i RDOŚ w Gdańsku w sprawie wpływu prac remontowych na siedliska jerzyków z uwzględnieniem oczywiście różnych potrzeb siedliskowych tych gatunków, w szczególności: <i>Zgodnie z art. 52 ust. 1 pkt. 1, 3 i 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. 2013 r. poz. 627 z późn. zmian.) w stosunku do zwierząt objętych ochroną zabrania się: umyślnego ich zabijania, niszczenia ich jaj i postaci młodocianych, niszczenia ich siedlisk, a także płoszenia i niepokojenia. Niszczenie gniazd tych gatunków, jak również płoszenie ptaków, zagrożone jest karą grzywny lub aresztu – zgodnie z art. 127 pkt. 2 lit. e ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.</i> W związku z powyższym zgodnie z art. 56 ust. 2 pkt. cyt. wyżej ustawy zezwolenie na przeprowadzenie prac ograniczających dostęp mew srebrzystych do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu, wydaje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku.
	wewnętrzne/istniejące		
F02.01	Rybołówstwo bierne	Przyłów ptaków w stawnych sieciach rybackich o oczkach 50 mm i większych (bok oczka). Najwięcej ptaków topi się w sieciach oplatających (stawnych) stawianych na głębokościach do 20 m. Gatunki stanowiące największą część przyłowu gromadzą się na Zatoce Puckiej od listopada do 30 kwietnia. Gatunki, których dotyczy to zagrożenie to:	Opracowanie i wdrożenie Programu ograniczenia śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu (POŚPWWP).
	wewnętrzne/istniejące	bentofagi nurkujące (czernica, ogorzałka, edredon, lodówka, uhla, gągoł, łyska) i ichtiofagi nurkujące (perkoz dwuczuby, perkoz rogaty, kormoran czarny, bielaczek, nurogęs, szlachar, alka) oraz bentofagi nurkujące (czernica, ogorzałka, edredon, uhla, lodówka, gągoł).	
G01.01.01	Motorowe i niemotorowe sporty wodne	Zwiększenie antropopresji będącej wynikiem nasilenia ruchu jachtów, motorówek, skuterów wodnych i różnych form surfingu na akwenach o dużym znaczeniu dla ptaków w okresie lęgowym, migracji (marzec-maj i lipiec-październik) i	Wprowadzenie ograniczeń poruszania się jednostek pływających w obszarze Zatoki Puckiej wewnętrznej. Ograniczenia dot. ujść rzek, rejonu Rybitwiej Mielizny i strefy brzegowej Zatoki. Monitoring wideo ujść rz. Redy i Płutnicy oraz Rybitwiej Mielizny pod kątem przestrzegania zapisów planu ochrony. Monitoring powinien być realizowany z wykorzystaniem systemu CCTV i składać się z: kamer CCTV
G01.01.02	wewnętrzne/istniejące		

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		zimowania (listopad-luty). Dotyczy całego obszaru PLB Zatoka Pucka, a zwłaszcza pasa wód wzdłuż Półwyspu Helskiego między Władysławowem i Juratą oraz akwenów koło Pucka i Rewy, w tym ujścia Redy. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego – zapis w obszarze intensywnego rozwoju turystyki: Uwzględnianie potrzeb i preferencji stałych mieszkańców w działaniach podnoszących atrakcyjność turystyczną. Przedmioty ochrony narażone na zagrożenie to ptaki lęgowe: rybitwa białoczelna, ohar, nurogęs, ostrygojad, sieweczka obrożna oraz ptaki migrujące i/lub zimujące: bentofagi nurkujące (czernica, ogorzałka, edredon, lodówka, uhla, gągoł, łyska), fitofagi wodne (łabędź niemy, łabędź krzykliwy), ichtiofagi nurkujące i pelagiczne (perkoz dwuczuby, perkoz rogaty, bielacek, nurogęs, szlachar, kormoran czarny, alka), entomofagi brzegowe i plażowe (ostrygojad, biegus zmienny, kulik wielki) oraz ohar.	dualnych dziennie-nocnych o wysokiej czułości z promiennikami podczerwieni mogących pracować w całkowitej ciemności (z możliwością obserwacji obiektów w odległości 60-100m) z wbudowanym przetwornikiem obrazu, ponadto z rejestratora obrazu i zasilania awaryjnego. System monitoringu powinien obejmować również etat osoby kontrolującej obraz z kamer. Do monitoringu Rybitwicy Mielizny należy wykorzystać 2 kamery o minimalnym zasięgu obserwacji 5000 m (z możliwością identyfikacji jednostek pływających w tym zakresie odległości) – po jednej kamerze po stronie północnej i południowej Rybitwicy Mielizny. Do monitoringu ujść rzek Redy i Płutnicy należy wykorzystać po jednej kamerze o minimalnym zasięgu obserwacji 700 m (z możliwością identyfikacji jednostek pływających w tym zakresie odległości). Niezbędnym elementem monitoringu wideo jest na bieżąco reagowanie i wykonywanie interwencji w przypadku nie przestrzegania zapisów planu ochrony.
G01.07	Nurkowanie z butlą i z fajką	Wykorzystywanie ruin budynków koło Gdyni i Jastarni przez nurków w okresie lęgowym ptaków dla których są to ważne lęgowiska (mewa srebrzysta). Obecność ludzi na budynkach i na ruinach powoduje płoszenie piskląt do wody i ich topienie się. Nurkowanie wiąże się z długotrwałym przebywaniem jednostek pływających w sąsiedztwie ruin i budynków, co płoszy dorosłe ptaki i uniemożliwia im zajmowanie się pisklętami lub wysiadywanie jaj. Zagrożenie to dotyczy mewy srebrzystej.	Możliwość uprawiania nurkowania w okresie lęgowym (od marca do sierpnia) wyłącznie w odległości powyżej 500 m od ruin w Gdyni Babich Dołach, Jastarni i Juracie.
	istniejące/wewnętrzne		
G01.08	Inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku	Zwiększenie liczby przelotów motolotni i lekkich samolotów w rejonach koncentracji ptaków w okresie lęgowym (marzec-sierpień), migracji (marzec-maj oraz lipiec-październik) i zimowania	Wprowadzenie i egzekwowanie odpowiednich ograniczeń dla ruchu powietrznego nad rezerwatami przyrody w obszarze PLB220005 Zatoka Pucka.
	istniejące/zewnętrzne		

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		(listopad-luty). Nisko przelatujące samoloty i motolotnie powodują płoszenie ptaków z obszarów stanowiących istotne lęgowiska oraz z miejsc odpoczynku i żerowania. Częste płoszenie może spowodować porzucanie lęgów, trwałe opuszczenie danego miejsca przez ptaki, a także ograniczenie czasu żerowania, co przekłada się na mniejsze zapasy energetyczne gromadzone przez ptaki. Zagrożenie to obejmuje ptaki lęgowe: czapłę siwą, ohara, ostrzygojada, sieweczkę obrożną, biegusa zmiennego, pliszkę cytrynową oraz ptaki migrujące i/lub zimujące: bentofagi nurkujące (czernica, ogorzałka, edredon, lodówka, uhła, gągoł, łyska), fitofagi wodne (łabędź niemy, łabędź krzykliwy), ichtiofagi nurkujące i pelagiczne (perkoz dwuczuby, perkoz rogaty, szlachar, bielaczek, nurogęs, kormoran czarny), entomofagi brzegowe i plażowe (ostrzygojad, biegus zmienny, kulik wielki) oraz czapłę siwą i ohara.	
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	Zwiększenie liczby turystów w okresie wakacyjnym, wydłużenie okresu aktywności turystycznej na wiosnę i jesień. Wydeptywanie niskich wydym nadzatkowych na terenie rezerwatu Mechelińskie Łąki prowadzi do zaniku siedlisk lęgowych (murawy nawydmowe) ważnych dla sieweczki obrożnej i rybitwy białoczelnej.	Rozpoczęcie realizacji działań ochronnych w rezerwacie Mechelińskie Łąki (patrz też zagrożenia A03.03, A04.03), utrzymanie zakazów wynikających z Art. 15 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2013 r. poz. 627 z późn. zmian.) dotyczących rezerwatów zgodnie z zapisami obowiązującymi na dzień 28.02.2014 r., zwiększenie kontroli nad przestrzeganiem tych zakazów oraz kanalizacji ruchu turystycznego jedynie w miejscach do tego wyznaczonych w planie ochrony rezerwatu lub zarządzeniu RDOŚ (np. ścieżkach edukacyjnych, rowerowych, itp.). Monitoring wideo. Działania promocyjne i edukacyjne wśród organizatorów turystyki i samych turystów.
	istniejące/wewnętrzne	Zagrożenie to dotyczy gatunków lęgowych: sieweczki obrożnej i rybitwy białoczelnej.	
G05.04	Wandalizm	Zwiększenie liczby turystów w okresie wakacyjnym, wydłużenie okresu aktywności turystycznej na wiosnę i jesień. Skutkuje to większą aktywnością turystów w rejonie niskich wydym nadzatkowych na terenie rezerwatu Mechelińskie Łąki poprzez wydeptywanie roślinności siedlisk (murawy nawydmowe) ważnych dla sieweczki obrożnej i rybitwy białoczelnej.	Utrzymanie zakazów wynikających z Art. 15 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2013 r. poz. 627 z późn. zmian.) dotyczących rezerwatów zgodnie z zapisami obowiązującymi na dzień 28.02.2014 r., zwiększenie kontroli nad przestrzeganiem tych zakazów. Monitoring wideo. Działania promocyjne i edukacyjne wśród organizatorów turystyki i samych turystów. Realizacja działań ochronnych w rezerwacie Mechelińskie Łąki.
	istniejące/wewnętrzne	Zagrożenie to dotyczy gatunków lęgowych:	

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		sieweczki obrożnej i rybitwy białoczelnej.	
G05.07	Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak	Na terenie rezerwatu Mechelińskie Łąki nie są prowadzone działania ochronne. Na terenie rezerwatu Słone Łąki oraz użytku ekologicznego Torfowe Kłyle nie ma przygotowanych planów prowadzenia działań ochronnych i nie są obecnie prowadzone zabiegi, dzięki którym możliwe byłoby przywrócenie siedlisk ptaków. Prowadzi to do degradacji siedlisk łąkowych i murawowych na terenie ww. obszarów, głównie poprzez zarastanie trzciną.	Kontynuacja zabiegów na terenie rezerwatu Beka. Wdrożenie zabiegów ochronnych dla rezerwatu Mechelińskie Łąki przywracających siedliska ptaków. Rozpoczęcie realizacji działań ochronnych mających na celu restytucję siedlisk ptaków na obszarze rezerwatu Słone Łąki oraz użytku ekologicznego Torfowe Kłyle oraz przygotowanie dokumentów regulujących realizację działań ochronnych na ich terenie. Zabiegi te opierają się przede wszystkim na koszeniu i wypasie oraz regulacji stosunków wodnych.
	istniejące/wewnętrzne	Zagrożenie to dotyczy ptaków lęgowych: pliszki cytrynowej, sieweczki obrożnej, ostrygojada, biegusa zmiennego, ohara, rybitwy białoczelnej oraz ptaków migrujących i/lub zimujących: fitofagów wodnych (łabędź niemy, łabędź krzykliwy), entomofagów brzegowych i plażowych (ostrygojad, biegus zmienny, kulik wielki), czapli siwej oraz ohara.	
H03.01	Wycieki ropy do morza	Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie siedliska szczególnie w miejscach lokalizacji rozlewu poprzez częściowe lub całkowite niszczenie elementów siedlisk ptaków lęgowych a w miejscach dużych koncentracji ptaków skutkując ich wysoką śmiertelnością.	Egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zapobiegania rozlewów olejowych, oraz minimalizacji ich skutków (Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki, 1973/1978, MARPOL. Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki, Dz. U. 2012 poz. 1244), rekomendacja stworzenia grupy reagowania w sytuacjach awaryjnych do Krajowego Planu Zwalczania Zagrożeń i Zanieczyszczeń Środowiska Morskiego.
	potencjalne/wewnętrzne/zewnętrzne	Zagrożenie to dotyczy ptaków lęgowych: rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, ohara, nurogęsia, ostrygojada, sieweczki obrożnej oraz ptaków zimujących i/lub migrujących: bentofagów nurkujących (czernica, ogorzałka, edredon, lodówka, uhla, gągoł, łyska), fitofagów wodnych (łabędź niemy, łabędź krzykliwy), ichtiofagów nurkujących i pelagicznych (perkoz dwuczuby, perkoz rogaty, bielaczek, szlachar, nurogęś, kormoran czarny, alka) i ohara.	
H03.02	Wrzuty toksycznych substancji chemicznych z materiałów wyrzuconych do morza	Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie siedliska szczególnie w miejscach lokalizacji substancji toksycznych poprzez	Egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zapobiegania przedostawania się substancji chemicznych oraz materiałów wyrzuconych do morza oraz minimalizacji ich skutków (Konwencja o ochronie środowiska morskiego obszaru

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
	potencjalne/wewnętrzne	częściowe lub całkowite niszczenie bazy pokarmowej ptaków. Brak odpowiednich zasobów pokarmowych prowadzi do opuszczenia przez ptaki takiego obszaru, a także może zmniejszyć ich szanse na przeżycie. Zagrożenie to dotyczy ptaków lęgowych: rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, ohara, nurogęsia, ostrygojada, sieweczki obrożnej oraz ptaków zimujących i/lub migrujących: bentofagów nurkujących (czernica, ogorzałka, edredon, lodówka, uhła, gągoł, łyska), fitofagów wodnych (łabędź niemy, łabędź krzykliwy), ichtiofagów nurkujących i pelagicznych (perkoz dwuczuby, perkoz rogaty, bielaczek, szlachar, nurogęś, kormoran czarny, alka) i ohara.	morza Bałtyckiego sporządzona w Helsinkach 9 kwietnia 1992 r., Dz. U. z 2000 r. Nr 28, poz. 346, Konwencja o zapobieganiu zanieczyszczaniu mórz przez zatapianie odpadów i innych substancji, sporządzona w Moskwie, Waszyngtonie Londynie i Meksyku dnia 29 grudnia 1972 r., Dz. U. z 1984 r. Nr 11, poz. 46, Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki, Dz. U. 2012 poz. 1244). Opracowanie instrukcji dla rybaków, która mówi, jak postępować w razie znalezienia broni chemicznej. Dla pracowników administracji morskiej opracowanie planu awaryjnego. Konieczność unifikacji zaleceń i procedur, obowiązujących w różnych krajach bałtyckich, rekomendacja stworzenia grupy reagowania w sytuacjach awaryjnych do Krajowego Planu Zwalczania Zagrożeń i Zanieczyszczeń Środowiska Morskiego.
H06.01	Uciążliwości hałasu, zanieczyszczenie hałasem	Hałas spowodowany silnikami jednostek pływających (skutery wodne, motorówki) oraz latających płoszy ptaki. Częste płoszenie może spowodować porzucanie lęgów, rozbijania rodzin blaskodziobych (nurogęsi, ohary), jak również skrócenie czasu żerowania i zwiększenie wydatków energetycznych na częste przemieszczania w poszukiwaniu odpowiednich żerowisk i miejsc odpoczynku (co może wpływać szczególnie na przeżywalność ptaków młodych). Trwałe opuszczenie danego miejsca przez ptaki migrujące lub/i zimujące, a także ograniczenie czasu żerowania, co przekłada się na mniejsze zapasy energetyczne gromadzone przez ptaki. Zagrożenie to dotyczy ptaków lęgowych: rybitwy białoczelnej, czapli siwej, ohara, nurogęsia, ostrygojada, sieweczka obrożnej, biegusa zmiennego, oraz ptaków zimujących i/lub migrujących: bentofagów nurkujących (czernica, ogorzałka, edredon, lodówka, uhła, gągoł, łyska), fitofagów wodnych (łabędź niemy, łabędź krzykliwy), ichtiofagów nurkujących i pelagicznych (perkoz dwuczuby, perkoz rogaty, bielaczek,	Wprowadzenie ograniczeń poruszania się jednostek pływających w obszarze Zatoki Puckiej wewnętrznej. Ograniczenia dot. ujść rzek, rejonu Rybitwiej Mielizny i strefy brzegowej Zatoki. Monitoring wideo ujścia Redy i Rybitwiej Mielizny pod kątem przestrzegania ww. zasad. Monitoring wideo ujść rz. Redy i Płutnicy oraz Rybitwiej Mielizny pod kątem przestrzegania zapisów planu ochrony. Monitoring powinien być realizowany z wykorzystaniem systemu CCTV i składać się z: kamer CCTV dualnych dziennie-nocnych o wysokiej czułości z promiennikami podczerwieni mogących pracować w całkowitej ciemności (z możliwością obserwacji obiektów w odległości 60-100m) z wbudowanym przetwornikiem obrazu, ponadto z rejestratora obrazu i zasilania awaryjnego. System monitoringu powinien obejmować również etat osoby kontrolującej obrazy z kamer. Do monitoringu Rybitwiej Mielizny należy wykorzystać 2 kamery o minimalnym zasięgu obserwacji 5000 m (z możliwością identyfikacji jednostek pływających w tym zakresie odległości) – po jednej kamerze po stronie północnej i południowej Rybitwiej Mielizny. Do monitoringu ujść rzek Redy i Płutnicy należy wykorzystać po jednej kamerze o minimalnym zasięgu obserwacji 700 m (z możliwością identyfikacji jednostek pływających w tym zakresie odległości). Niezbędnym elementem monitoringu wideo jest na bieżąco reagowanie i wykonywanie interwencji w przypadku nie przestrzegania zapisów planu ochrony. Wprowadzenie i egzekwowanie odpowiednich ograniczeń dla ruchu powietrznego nad rezerwatami przyrody w obszarze PLB220005 Zatoka Pucka.

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI / MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		szlachar, nurogęs, kormoran czarny, alka), entomofagów brzegowych i plażowych (ostrygojad, biegus zmienny, kulik wielki), czapli siwej i ohara.	
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Zaniechanie wypasu i koszenia doprowadziło do nadmiernej ekspansji trzcinowisk na terenie rezerwatów Mechelińskie Łąki i Słone Łąki oraz użytku ekologicznego Torfowe Kłyle. Została poważnie ograniczona powierzchnia muraw, będących niezbędnym elementem siedlisk ptaków lęgowych oraz miejscem żerowania ptaków migrujących. Zagrożenie dotyczy ptaków lęgowych: sieweczki obrożnej, pliszki cytrynowej i biegusa zmiennego, oraz zimujących i/lub migrujących: fitofagów wodnych (łabędź niemy i łabędź krzykliwy) ohara oraz czapli siwych.	Kontynuacja zabiegów na terenie rezerwatu Beka. Wdrożenie zabiegów ochronnych dla rezerwatu Mechelińskie Łąki przywracających siedliska ptaków. Rozpoczęcie realizacji działań ochronnych mających na celu restytucję siedlisk ptaków na obszarze rezerwatu Słone Łąki oraz użytku ekologicznego Torfowe Kłyle oraz przygotowanie dokumentów regulujących realizację działań ochronnych na ich terenie. Zabiegi te opierają się przede wszystkim na koszeniu i wypasie oraz regulacji stosunków wodnych.
M01.01	Zmiana temperatury (np. wzrost temperatury i temperatur skrajnych).	Przy niskich temperaturach zimą Zatoka Pucka zamarza, co zmniejsza powierzchnię akwenu dostępną dla ptaków i powoduje spadek ich liczebności poprzez emigrację i podwyższoną śmiertelność z powodu ograniczenia dostępu do bazy pokarmowej.	Proces naturalny – nie ma możliwości jego eliminacji.
	Istniejące/wewnętrzne	Zagrożenie dotyczy: bentofagów nurkujących (czernica, ogorzałka, edredon, lodówka, uhła, gągoł, łyska), fitofagów wodnych (łabędź niemy, łabędź krzykliwy), ichtiofagów nurkujących (perkoz dwuczuby, perkoz rogaty, bielaczek, szlachar, nurogęs, kormoran czarny, alka).	

10. Kryteria właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków, wskaźniki właściwego stanu

Pełna ocena stanu ochrony siedlisk i gatunków i jej uzasadnienie znajduje się w zał. 1 (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014) i zał. 2 (Meissner i in. 2014). Opis wskaźników znajduje się w zał. 3 (Zestawienie metodyk... 2014) oraz w rozdz. 15 niniejszego opracowania.

10.1. PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski

10.1.1. Duże płytkie zatoki (1160)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnia		
Powierzchnia	FV	Nie zmniejsza się, nie jest antropogenicznie pofragmentowana
Struktura i funkcja		
Stan ekologiczny wód *	U2	Bardzo dobry lub dobry stan ekologiczny wód
Bioróżnorodność**	U1	Utrzymana jest różnorodność biologiczna. Jakość i występowanie siedlisk oraz rozmieszczenie i liczebność gatunków odpowiadają dominującym warunkom fizjograficznym, geograficznym i klimatycznym
Zasolenie	FV	Wartości średnie w przedziale 5,5 – 8,7 PSU
Obecność samodzielnych populacji wybranych gatunków typowych ryb	U1	Obecność w połowach badawczych osobników dorosłych (ADULT) i młodocianych (JUV) wybranych gatunków typowych: płoć, szczupak, okoń, sieja, troć, iglicznia i wężyńka oraz brak zarybień tymi gatunkami w okresie pięciu lat przed badaniami.
Obecność typowych gatunków makrofytów	FV	Występuje: <i>Zostera marina</i> , <i>Zannichellia palustris</i> , <i>Potamogeton</i> spp., <i>Chara</i> spp.
Antropogenizacja strefy brzegowej	U1/U2	Występują odcinki strefy brzegowej, których naturalny charakter został trwale lub czasowo zmieniony, a ich łączna długość nie przekracza 20% całkowitej długości linii brzegowej w obszarze siedliska
Stan naturalnego zachowania okresowo odsłanianych spod wody łach	U1	Łachy okresowo odsłaniane spod wody nie są narażone na czynniki antropogeniczne
Występowanie szuwaru trzcinowego	U1	Szuwar trzcinowy występuje na co najmniej 23% całkowitej długości linii brzegowej siedliska
Gatunki obce	U1	Brak pojawiania się nowych gatunków obcych Indeks biozanieczyszczenia (BPL) wynosi 0
Szansa zachowania		
Szansa zachowania siedliska	U1	Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszone w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne.

*zgodnie z zapisami dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U.UE.L.00.327.1), ustawą *Prawo wodne* (Dz.U. z 2012 r. poz. 145 z późn. zmian.); Klasyfikacja stanu ekologicznego zgodna z Rozporządzeniem Min.Środowiska z dn. 9 listopada 2011 r. ws. *sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych* (Dz.U. Nr 257, poz. 1545 z późn. zmian.)

** zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającą ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (Dyrektywą Ramową ds. Strategii Morskiej) (Dz. Urz. UE L 164 z 25.06.2008, str. 19), implementowaną do polskiego systemu poprzez ustawę *Prawo wodne*

Cele ochrony siedliska:

1. Utrzymanie powierzchni siedliska oraz zapobieganie dalszym antropogenicznym zmianom strefy brzegowej – ekotonowej siedliska
2. Poprawa stanu ekologicznego wód
3. Zachowanie różnorodności biologicznej
4. Utrzymanie wartości zasolenia w przedziale 5,5 – 8,7 PSU
5. Odtworzenie optymalnych warunków umożliwiających efektywny rozród gatunków ryb typowych dla siedliska (szczupak, płoć, okoń, sieja)
6. Utrzymanie stabilnych populacji gatunków typowych
7. Zachowanie typowego dla siedliska składu gatunkowego i puli genetycznej ichtiofauny
8. Utrzymanie właściwego stanu gatunków typowych makrofity (w tym utrzymanie siedlisk dla gatunków typowych ryb: iglicznia, wężyńka)
9. Zapobieganie antropogenicznym zmianom okresowo odsłanianych spod wody łach
10. Przywrócenie właściwego stanu szuwaru trzcinowego
11. Utrzymanie poziomu gatunków nierodzimych wprowadzonych do siedliska na poziomie, który nie powoduje szkodliwych zmian w ekosystemie

10.1.2. Estuarium (1130)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnia		
Powierzchnia	FV	Nie zmniejsza się, nie jest antropogenicznie pofragmentowana.
Struktura i funkcja		
Charakterystyka przepływu	FV	Średnia wartość przepływu w okresie sprawozdawczym mieści się w przedziale zmian od średniego najniższego przepływu (SNQ) do średniego najwyższego przepływu (SNQ)
Charakter i modyfikacja brzegów	FV	Brzegi ujściowego odcinka rzeki całkowicie naturalne nieuregulowane i niezabudowane lub brzegi umocnione albo zabudowane najwyżej na 10 % długości sumarycznej brzegów ujścia (lewego i prawego). Przy czym umocniony lub zabudowany brzeg ujścia to taki, na którym najbliższe temu brzegowi obiekty trwałe – umocnienia, budynki, obiekty infrastruktury itp. znajdują się w odległości od brzegu ujścia mniejszej niż 50 m.
Zabudowa techniczna	FV	Naturalny, nieobudowany wypływ wody z rzeki do morza. Brak sztucznych przeszkód (np. progów podwodnych) usytuowanych w poprzek rzeki.
Antropogenizacja strefy brzegowej w bezpośrednim sąsiedztwie ujścia	FV	Nie występują (nie wystąpiły) zmiany naturalnego charakteru brzegu morskiego (umocnienia brzegowe, efekty sztucznego zasilania, zabudowa, infrastruktura, itp.) w strefach bezpośrednio sąsiadujących z nurtem rzeki po obu jego stronach. Zasięg stref sąsiadujących – zgodnie z definicją. Zasięg stref sąsiadujących – do granic siedliska – zgodnie z definicją tych granic.
Naturalny stan zachowania okresowo odsłanianych spod wody łach	FV	Łachy okresowo odsłaniane spod wody nie są narażone na czynniki antropogeniczne

Szansa zachowania		
Szansa zachowania siedliska	FV	Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie siedliska w stanie niepogorszone w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne.

Cele ochrony

1. Utrzymanie powierzchni/integralności siedliska
2. Utrzymanie naturalnego charakteru wymiany wód w rejonie ujścia (wypływu wód rzecznych i napływu wód morskich)
3. Utrzymanie naturalnego charakteru brzegu ujściowego odcinka rzeki oraz brzegu morskiego w jego sąsiedztwie
4. Utrzymanie drożności koryta rzeki warunkującej zachowanie korytarza migracyjnego
5. Zapobieganie antropogenicznym zmianom okresowo odsłanianych spod wody łach

10.1.3. Kidzina na brzegu morskim (1210)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Obecność rozkładających się szczątków roślin morskich	FV	Stanowią >70% osadzonego materiału
Ilość antropogenicznych śmieci	U1	Brak
Gatunki charakterystyczne	FV	Obecność przynajmniej jednego gatunku nitrofitu
Zniszczenie mechaniczne pochodzenia antropogenicznego	U1	Brak oznak usuwania kidziny

Cele ochrony

1. Tworzenie/utrzymanie warunków umożliwiających powstawanie i okresowe trwanie siedliska przyrodniczego

10.1.4. Klify nadmorskie na wybrzeżu Bałtyku (1230)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Stabilność ściany klifu	FV	Klif aktywny w połowie, do 50% powierzchni
Nachylenie stoku/ ściany klifu	FV-U2	Do 40°
Tempo cofania klifu	xx	Do 0,5 m na rok
Zjawiska geodynamiczne na stoku	FV	1 osuwisko lub wysięk na 100 m długości klifu
Stan zachowania dolnej części klifu	FV-U1	Brak podcięć abrazyjnych lub do wys 0,5 m
Obecność charakterystycznych roślin zielnych	FV	Wszystkie gatunki charakterystyczne, powyżej 25% pokrycia,
Obecność charakterystycznych krzewów	FV	Wszystkie gatunki charakterystyczne, powyżej 15% pokrycia
Obecność drzew	FV-U1	Wszystkie gatunki charakterystyczne, powyżej 10% pokrycia
Odnowienia, osobniki juvenilne wśród krzewów i drzew	FV	Liczne okazy gatunków charakterystycznych w płatach oraz pojedyncze inne typowe
Liczba gatunków roślin zielnych na stoku	FV	Minimum 15 gatunków
Procent pokrycia stoku roślinnością w stosunku do odkrytych powierzchni	FV-U1	Więcej niż 30% i mniej 70% roślin
Wysokość plaży (górznej) u podnóża	FV	Wyższa od 2 m n.p.m.

klifu		
Zasięg napływu morza na plażę	FV	Brak lub przy linii wody

Cele ochrony

1. Utrzymanie warunków dla trwania siedliska przyrodniczego i realizacji naturalnych procesów dynamicznych na klifach
2. Niepogarszanie wskaźników stanu ochrony

10.1.5. Solniska nadmorskie (*Glauco-Puccinietalia* część – zbiorowiska nadmorskie) (1330)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnia siedliska na stanowisku	FV-U1	Nie podlega zmianom lub zwiększa się
Udział procentowy siedliska na transekcje	FV-U2	Siedlisko zajmuje 75-100% transektu
Gatunki charakterystyczne	FV-U1	Halofity i 'bazowe' gatunki indyferentne pokrywają 40-100% łącznej powierzchni płatów siedliska
Gatunki dominujące	U1	Halofity dominują lub współdominują z „bazowymi” gatunkami indyferentnymi
Obce gatunki inwazyjne	FV	Brak lub udział gatunków obcych <10%
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	U1	Brak lub udział gatunków ekspansywnych <10%
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	FV-U1	Brak lub udział gatunków drzewiastych <5%
Struktura przestrzenna płatów siedliska	FV	Mozaikowy lub pasowy układ roślinności zgodnie z gradientem zasolenia i wilgotności
Zasilanie wodami słonymi	FV	Swobodny dopływ/ wypływ/ podsiąkanie i rozlewanie się słonej wody, wysokie zasolenie
Ogólnie struktura i funkcje	U1	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV, pozostałe wskaźniki przynajmniej na U1
Perspektywy ochrony	FV-U1	Perspektywy ochrony siedliska dobre lub doskonałe; nie stwierdzono i nie przewiduje się znaczącego oddziaływania czynników zagrażających; prawdopodobne przetrwanie w dłuższej perspektywie czasowej
Ocena ogólna	U1	Wszystkie parametry oceniono na FV

Cele ochrony

1. Utrzymanie lub powiększenie powierzchni siedliska
2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony
 - 2a. Obniżenie udziału gatunków ekspansywnych oraz zmiana stosunków dominacyjnych gatunków
 - 2b. Utrzymanie lub poprawa stosunków wodnych
 - 2c. Eliminacja zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem
- 2d. Utrzymanie/poprawa liczebności gatunków charakterystycznych

10.1.6. Inicjalne stadia nadmorskich wydym białych (2110)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnia siedliska na stanowisku	FV	Nie podlega zmianom lub zwiększa się ewentualnie lub

		występuje duży naturalny kompleks wydmy
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	FV	Bezwzględna dominacja piaskownicy zwyczajnej <i>Ammophila arenaria</i> z udziałem przynajmniej jednego z trzech gatunków: <i>honckenia</i> piaskowa <i>Honckenya peploides</i> , rukwiel nadmorska <i>Cakile maritima</i> , solanka kolczysta <i>Salsola kali</i> ssp. <i>kali</i> . Pokrycie przez roślinność 10-30%
Gatunki nitrofilne	FV	Brak
Gatunki sztucznie wprowadzone	FV	Brak
Naturalność zachodzących procesów	FV	System różnych wyniesień, o kształcie wałów lub kopców, o widocznym „ruchu” przewiewanego piasku powodującym zasypywanie roślin w jednym miejscu i odślanianiu ich systemów korzeniowych w innym
Zniszczenie mechaniczne	FV	Brak

Cele ochrony

1. Utrzymanie powierzchni siedliska
2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony
 - 2a. Eliminacja lub ograniczenie szkód powodowanych mechanicznym niszczeniem szaty roślinnej i powierzchni ziemi
 - 2b. Utrzymanie naturalności procesów geomorfologicznych, kształtujących wydmy
 - 2c. Poprawa składu gatunkowego i utrzymanie charakterystycznej kombinacji gatunkowej

10.1.7. Nadmorskie wydmy białe (*Elymo-Ammophiletum*) (2120)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnia siedliska na stanowisku	U1	Nie podlega zmianom lub zwiększa się ewentualnie lub występuje duży naturalny kompleks wydmy
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	U1	Bezwzględna dominacja piaskownicy zwyczajnej <i>Ammophila arenaria</i> z niewielkim udziałem wydmuchrzycy piaskowej <i>Leymus arenarius</i> (większa ilość jedynie na południowych stromych stokach wyniesień wydmowych). Pokrycie przez roślinność >30%.
Gatunki nitrofilne	U1	Brak
Gatunki sztucznie wprowadzone	U1	Brak
Naturalność zachodzących procesów	FV	System różnych wyniesień, o kształcie wałów lub kopców, o widocznym „ruchu” przewiewanego piasku powodującym zasypywanie roślin w jednym miejscu i odślanianiu ich systemów korzeniowych w innym
Zniszczenie mechaniczne	FV	Brak

Cele ochrony

1. Utrzymanie powierzchni siedliska
2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony
 - 2a. Eliminacja lub ograniczenie szkód powodowanych mechanicznym niszczeniem szaty roślinnej i powierzchni ziemi
 - 2b. Utrzymanie naturalności procesów geomorfologicznych, kształtujących wydmy
 - 2c. Poprawa składu gatunkowego i utrzymanie charakterystycznej kombinacji gatunkowej

10.1.8. Nadmorskie wydmy szare (2130)**Kryteria właściwego stanu**

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnia siedliska na stanowisku	FV	Nie podlega zmianom lub zwiększa się
Charakterystyczna kombinacja florystyczna	FV	Występują co najmniej 3 gatunki charakterystyczne i wyróżniające dla zespołu roślin zielnych, bogata warstwa porostowo-mszysta z pokryciem ponad 50%
Obce gatunki inwazyjne	FV-U1	Brak
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	FV	Brak
Obecność nalołu drzew	U1	Brak nalołu, lub pojedyncze siewki sosny
Gatunki nitrofilne	FV	Brak
Występowanie abrazji	FV	Brak abrazji, wybrzeże akumulacyjne
Obecność krzewów i krzewinek	U1	Brak
Zniszczenia mechaniczne	FV-U1	Brak
Występowanie procesów eolicznych	FV	Procesy eoliczne żywe, układ wydmy ulega naturalnym przekształceniom

Cele ochrony

1. Utrzymanie powierzchni i integralności siedliska
2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony
 - 2a. Ograniczenie i/lub niedopuszczenie do szkód powodowanych mechanicznym niszczeniem szaty roślinnej i powierzchni ziemi
 - 2b. Utrzymanie naturalności procesów geomorfologicznych, kształtujących wydmy
 - 2c. Poprawa składu gatunkowego i utrzymanie charakterystycznej kombinacji gatunkowej
 - 2d. Eliminacja lub ograniczenie rozwoju drzew i krzewów

10.1.9. Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (*Betulo-Quercetum*) (2180-1)**Kryteria właściwego stanu**

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnia siedliska na stanowisku	FV	Nie zmniejsza się, nie jest antropogenicznie pofragmentowana
Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa	FV-U1	Typowa, właściwa dla siedliska przyrodniczego (z uwzględnieniem specyfiki regionalnej)
Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	FV-U1	We wszystkich warstwach dominują gatunki typowe dla siedliska, przy czym zachowane są naturalne stosunki ilościowe
Udział dębu w drzewostanie	U1-U2	>70% W przypadku brzoźowo-dębowych lasów nadmorskich > 40%
Udział sosny w drzewostanie	U1	<10% W przypadku brzoźowo-dębowych lasów nadmorskich < 40%
Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	FV	<10%
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	FV	< 1% i nie odnawiające się
Martwe drewno (łącznie zasoby)	U1	>10% miąższości żywego drzewostanu
Martwe drewno (łącznie zasoby)	U1	>20m ³ /ha
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości	U1	> 5 szt. / ha
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	FV	>10% udział objętościowy drzew starszych niż 100 lat

Naturalne odnowienie dębu	U1	Liczniesze niż pojedyncze
Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	U1	Zróznicowana; >50% powierzchni pokryte przez zwarty drzewostan, jednak obecne luki, prześwietlenia
Ekspansywne gatunki obce w podszycie i runie	U1	Brak
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie; w tym gatunki nitrofilne, okrajkowe, porębowe, w tym trzcinnik piaskowy, jeżyny	U1	Co najwyżej pojedynczo
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV	Brak
Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie)	FV	Brak
Stan kluczowych dla Różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	xx	Stan wszystkich gatunków właściwy (FV)

Cele ochrony

1. Utrzymanie powierzchni siedliska
2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony
 - 2a. Uzyskanie trwałego wielopokoleniowego lasu o drzewostanie zgodnym z siedliskiem
 - 2b. Uzyskanie składu gatunkowego (w tym charakterystycznej kombinacji gatunków) o wyższej zgodności ze wzorcem
 - 2c. Zwiększenie ilości martwego drewna

10.1.10. Bór bażynowy (*Empetro nigri-Pinetum*) (2180-4)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnia siedliska na stanowisku	FV	Nie zmniejsza się, nie jest antropogenicznie pofragmentowana
Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa	FV	Kombinacja florystyczna typowa, właściwa dla siedliska przyrodniczego
Występowanie bażyny czarnej	FV-U2	Co najmniej 5 % pokrycia
Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	FV	We wszystkich warstwach dominują gatunki typowe dla siedliska, przy czym zachowane są naturalne stosunki ilościowe
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	FV	< 1% i nie odnawiające się
Martwe drewno (łącznie zasoby)	U1	>10% miąższości żywego drzewostanu
Martwe drewno (łącznie zasoby)	U2	>20m ³ /ha
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości	U2	> 5 szt. / ha
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	U1	>20% udział objętościowy drzew starszych niż 100 lat
Naturalne odnowienie drzewostanu	U1	Tak, obfite
Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	FV-U1	Zróznicowana; >50% powierzchni pokryte przez zwarty drzewostan, jednak obecne luki, prześwietlenia
Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie	FV	Obecny najwyżej 1 gatunek, nieliczny-sporadyczny
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie; w tym gatunki nitrofilne, okrajkowe, porębowe, w tym trzcinnik piaskowy, jeżyny	FV	Co najwyżej pojedynczo
Zniszczenia runa i gleby związane z	FV	Brak

pozyskaniem drewna		
Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie)	U1	Brak
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	xx	Stan wszystkich gatunków właściwy (FV)
Perspektywy ochrony	U1	Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszone w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne
Ogólnie struktura i funkcje	U1-U2	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV, pozostałe wskaźniki przynajmniej U1
Ocena ogólna	U1-U2	Wszystkie parametry oceniono na FV

Cele ochrony

1. Utrzymanie powierzchni siedliska
2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony
 - 2a. Uzyskanie trwałego wielopokoleniowego lasu o drzewostanie zgodnym z siedliskiem
 - 2b. Uzyskanie składu gatunkowego (w tym charakterystycznej kombinacji gatunków) o wyższej zgodności ze wzorcem
 - 2c. Zwiększenie ilości martwego drewna

10.1.11. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) (6410)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko w transekcje	FV	80% i więcej
Struktura przestrzenna płatów siedliska	FV	Brak fragmentacji lub fragmentacja nieznaczna; wyjątek stanowi sytuacja gdy łąki trzęślicowe w obrębie transektu zajmują niewielką powierzchnię i ich fragmentacja wynika z mozaikowości warunków edaficznych
*Gatunki typowe	FV	Liczne gatunki charakterystyczne (≥ 5) i wyróżniające (≥ 3) dla związku <i>Molinion</i>
*Gatunki dominujące	FV	Brak gatunków o pokryciu powyżej 50%; współpanują gatunki łąkowe, Charakterystyczne dla klasy <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> , w tym przede wszystkim gatunki typowe dla siedliska
Obce gatunki inwazyjne	FV	Brak
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	U1	Brak lub gatunki ekspansywne o niewielkim pokryciu (<10%)
Ekspansja krzewów i podrośtu drzew	FV	Brak lub gatunki ekspansywne o niewielkim pokryciu (<10%)
Martwa materia organiczna (wojtek)	U1	Średnia <2 cm
Ogólnie struktura i funkcje	U1	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV, pozostałe wskaźniki w większości na FV, brak wskaźników ocenionych na U2

Cele ochrony

1. Utrzymanie powierzchni siedliska oraz odpowiednich parametrów środowiska abiotycznego
2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony
 - 2a. Ograniczenie ekspansywnych gatunków roślin zielnych

2b. Uzyskanie składu gatunkowego (w tym charakterystycznej kombinacji gatunków) o wyższej zgodności ze wzorcem

10.1.12. Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (7230)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnia siedliska na stanowisku	U1	Nie podlega zmianom lub zwiększa się.
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje	FV	80- 100%
Gatunki charakterystyczne	FV-U1	Powyżej ośmiu gatunków charakterystycznych, lub pokrycie gatunków charakterystycznych na transekcje powyżej 50%.
Gatunki dominujące	U1-U1	Dominują gatunki charakterystyczne dla siedliska, lub brak dominanta lecz przeważają gatunki charakterystyczne.
Pokrycie i struktura gatunkowa mchów	FV-U1	Całkowite pokrycie mchów ponad 50%, mchy brunatne zajmują łącznie ponad 70% całkowitej powierzchni zajmowanej przez wszystkie gatunki mchów
Obce gatunki inwazyjne	FV	Brak
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	FV	Brak lub pojedyncze
Zakres pH	xx	Powyżej 7
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	FV	Brak lub pojedyncze
Stopień uwodnienia	FV	Poziom wody mierzony w piezometrze . do 2 cm powyżej, równo lub do 10 cm poniżej powierzchni torfowiska (w praktyce, w trakcie chodzenia po torfowisku woda zawsze widoczna, przynajmniej do wysokości podeszwy)
Pozyskanie torfu	FV	Brak pozyskania torfu, jeżeli był pozyskiwany w przeszłości (powyżej 30 lat) to na niewielką skalę (do 5% torfowiska), słabo zauważalne w terenie ślady eksploatacji w przeszłości.
Melioracje odwadniające	FV	Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko, bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu zneutralizowana na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa zastawek itp.),
Perspektywy ochrony	FV	Perspektywy zachowania siedliska dobre lub doskonałe, nie przewiduje się znacznego oddziaływania czynników zagrażających
Ocena ogólna	FV-U1	Wszystkie FV lub dwa FV i jeden U1.

Cele ochrony

1. Utrzymanie powierzchni siedliska oraz odpowiednich parametrów środowiska abiotycznego
2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony
 - 2a. Ograniczenie ekspansywnych gatunków roślin zielnych
 - 2b. Uzyskanie składu gatunkowego (w tym charakterystycznej kombinacji gatunków) o wyższej zgodności ze wzorcem
 - 2c. Utrzymanie/poprawa warunków dla obfitszego występowania dwóch gatunków charakterystycznych: *Liparis loeselii* i *Hamatocaulis vernicosus*

10.1.13. Bory i lasy bagienne (91D0)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnia siedliska	U1	Nie zmniejsza się, nie jest antropogenicznie pofragmentowana
Gatunki charakterystyczne	FV	Obecnym >60% listy gatunków charakterystycznych
Gatunki dominujące	FV	We wszystkich warstwach dominują gatunki, które dominują w naturalnym zbiorowisku roślinnym, a stosunki ilościowe ich dominacji są naturalne
Inwazyjne gatunki obce w runie	FV	Brak
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	FV	Brak
Uwodnienie	U1	Właściwe, bagienne uwodnienie
Wiek drzewostanu	U1	>20% udział objętości drzew starszych niż 100 lat
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	FV-U1	<1% i nie odnawiające się
Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	FV	<10%
Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i 30 cm grubości	U1	>3 szt./ha
Naturalne odnowienie drzewostanu	FV	Tak, obfite
Występowanie mchów torfowców	FV	Dominują w runie, normalne zróżnicowanie gatunkowe
Występowanie charakterystycznych krzewinek	FV	Występują z normalną obfitością (uwzględniając lokalną specyfikę)
Pionowa struktura roślinności	U1	Naturalna, zróżnicowana
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV	Brak
Inne zniekształcenia	FV	Brak
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	xx	Stan wszystkich takich gatunków właściwy (FV)
Ogólnie struktura i funkcje	U1	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV, pozostałe wskaźniki przynajmniej U1
Perspektywy ochrony	U1	Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszone w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne
Ocena ogólna	U1	Wszystkie parametry oceniono na FV

Cele ochrony

1. Utrzymanie powierzchni siedliska oraz odpowiednich parametrów środowiska abiotycznego
2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony
 - 2a. Uzyskanie trwałego wielopokoleniowego lasu o drzewostanie zgodnym z siedliskiem
 - 2b. Uzyskanie składu gatunkowego (w tym charakterystycznej kombinacji gatunków) o wyższej zgodności ze wzorcem
 - 2c. Zwiększenie ilości martwego drewna

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

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Liczba osobników generatywnych	FV	Liczba pędów taka sama lub większa jak w poprzednim okresie monitoringowym. Dla populacji zasiedlających nie utrwalony i nie porośnięty piasek od kilkudziesięciu osobników do kilkuset, dla populacji na wydmach szarych od kilka do kilkudziesięciu pędów
Struktura populacji	FV	Ponad 50% pędów generatywnych na stanowisku

Stan zdrowotny populacji	FV	Brak oznak chorobowych
Powierzchnia potencjalnego siedliska	FV	Taka sama lub większa
Powierzchnia zajętego siedliska	FV	Taka sama lub większa
Fragmentacja siedliska	U1	Mała lub brak
Gatunki ekspansywne/konkurencyjne	FV	<25% pokrycia
Zakrzaczenie (%pokrycia)	FV	< 5
Negatywne wpływy z otoczenia	FV	Brak

Cele ochrony

1. Utrzymanie powierzchni i integralności siedliska gatunku
 - 1a. Utrzymanie mozaikowego charakteru roślinności na siedlisku
 - 1b. Utrzymanie odpowiedniej kombinacji fragmentów terenu o różnym stopniu zadarnienia
2. Utrzymanie i/lub poprawa parametrów siedliska prowadząca do utrzymania stanu ochrony gatunku

10.1.15. Lipiennik Loesela *Liparis loeselii* (1903)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Liczebność osobników	FV	>100
Struktura populacji	FV	Obecność juvenilnych i rozmnażających się osobników
Stan zdrowotny	FV	Brak uszkodzeń
Powierzchnia potencjalnego siedliska	FV	Takie same lub większe w porównaniu do poprzedniego okresu monitoringowego
Powierzchnia zajętego siedliska	FV	Taka sama lub większa niż w poprzednich obserwacjach
Fragmentacja siedliska	U1	Brak lub mała
*Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą	FV	<25%
Wysokie byliny/gatunki ekspansywne . konkurencyjne	U1	Brak lub pojedyncze
Wysoko runi	U2	<25
Grubość wojtoku	FV	<5 cm
Miejsca do kiełkowania	FV	>10%
Stopień uwodnienia	FV	duży

Cele ochrony

1. Utrzymanie powierzchni siedliska oraz odpowiednich parametrów środowiska abiotycznego
2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony
 - 2a. Utrzymywanie struktury siedliska w odpowiednim stanie

10.1.16. *Hamatocaulis vernicosus* (*Drepanocladus vernicosus*) – haczykowiec błyszczący (sierpowiec błyszczący) (1393)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnie darni	FV	>10 m ²
Liczba osobników generatywnych	FV	Powyżej 10% populacji
Fragmentacja siedliska	FV	Brak

Gatunki ekspansywne	U1	Brak
Gatunki inwazyjne	FV	Brak
Negatywny wpływ z otoczenia	U1	Brak
Powierzchnia potencjalnego siedliska	FV	duża
Powierzchnia zajętego siedliska	U1	duża
Stopień zarośnięcia siedliska	FV	słaby
Sukcesja	FV	Stabilne zbiorowiska w których występuje takson
Zwarcie runi	FV	optymalne
Stopień uwodnienia	FV	optymalne

Cele ochrony

1. Utrzymanie/zwiększenie powierzchni występowania gatunku
2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony
 - 2a. Utrzymywanie struktury siedliska w odpowiednim stanie
 - 2b. Eliminacja negatywnych oddziaływań z zewnątrz (w tym wpływ deptania, eutrofizacji, zaśmiecania)
 - 2c. Eliminacja groźby zaniechania gospodarki pasterskiej i łąkarskiej

10.1.17. Minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* (1099)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja*		
Względna liczebność	XX	Liczba odłowionych larw minoga rzecznego w przeliczeniu na 1 m ² powierzchni połowu, określona w oparciu o wyniki elektropołowu, przeprowadzonego w standardowy sposób jest >0,1
Udział gatunku w zespole ryb i minogów	XX	Udział minoga rzecznego w całkowitej liczbie odłowionych ryb i minogów w oparciu o wyniki elektropołowu, przeprowadzonego w standardowy sposób jest >10%
Siedlisko**		
Klasa indeksu EFI+	XX	Wartość od 1 – 2
Jakość hydromorfologiczna	XX	Wartość od 1,0 – 2,5

* odnosi się do wyników z elektropołowów, które z uwagi na zmienne zasolenie w analizowanym obszarze mogą nie być możliwe do przeprowadzenia w porównywalny sposób jak w przypadku wód słodkich; dla obszaru proponuje się odłów za pomocą narzędzi pułapkowych i ponowną waloryzację wskaźnika.

** odnosi się do parametrów wyróżnianych dla cieków wodnych, w przypadku analizowanego obszaru tylko jego część (Ujście Redy i Zagórskiej Strugi) znajduje się w granicach koryta rzecznego;

Cele ochrony

1. Przywrócenie drożności koryt rzecznych warunkujących zachowanie korytarza migracyjnego

10.1.18. Parposz *Alosa fallax* (1103)

Kryteria właściwego stanu dla tego gatunku rekomenduje się opracowywać dla obszarów tarliskowych (Aprahamian i in. 2003, Douglas E., Marita A. (red.) 2011, które mogą znajdować się w

dorzeczu Wisły i Odry. Należy rozpoznać występowanie, liczebność, lokalizację oraz stan tarlisk parposza populacji krajowej aby opracować i zwaloryzować wskaźniki oceny stanu dla tego gatunku oraz zweryfikować jego status jako rzemiotu ochrony w obszarze.

Cele ochrony

Do momentu weryfikacji stanu gatunku w obszarze PLH Zatoka Pucka i Półwysep Helski nie proponują się zabiegów ochrony czynnej.

10.1.19. Wydra *Lutra lutra* (1355)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja*		
Częstość występowania	FV	Stan wyjściowy przyjęto jako właściwy. W kolejnych cyklach monitoringowych, za stan właściwy uznana będzie liczba stumetrowych odcinków brzegu ze śladami obecności wydry (tropami, odchodami, kopcami zapachowymi, śladami żerowania i suszenia futra) większa niż 80% liczby z ubiegłego roku + jeśli dane dostępne, istotny statystycznie średni spadek liczebności z wielolecia nie większy niż 5% rocznie
Szansa zachowania gatunku		

Cele ochrony

1. Utrzymanie częstości występowania (stwierdzeń) wydry na obecnym lub zbliżonym poziomie.

10.1.20. Foka szara *Halichoerus grypus* (1364)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Występowanie	XX**	wzrost liczby rejestracji * o więcej niż 10% (w stosunku do poprzedniego okresu oceny)
Śmiertelność	XX**	wartość stała lub niższa w stosunku do poprzedniego okresu oceny
Siedlisko		
Miejsca linienia	FV	długość linii brzegowej potencjalnych miejsc linienia nie zmniejsza się
Miejsca rozrodu	FV	długość linii brzegowej potencjalnych miejsc rozrodu nie zmniejsza się lub się zwiększa
Szansa zachowania gatunku	U1	brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie gatunku w stanie nie pogorszone w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne

* rejestracja – żywy osobnik odnotowany podczas obserwacji (np. 5 osobników fok = 5 rejestracji)

** waloryzacja wskaźników parametru „Populacja” zostanie wykonana 2 lata po rozpoczęciu badań monitoringowych

Cele ochrony

1. Zabezpieczenie siedliska fok – piaszczyste łachy oraz rewy – eliminacja antropopresji,
2. Zabezpieczenie fok przed przyłowem, ze szczególnym uwzględnieniem młodych osobników.

10.1.21. Morświn *Phocoena phocoena* (1351)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Występowanie morświnów	XX*	brak
Śmiertelność morświnów	XX*	brak
Siedlisko		
Hałas podwodny	U1	brak lub występowanie źródeł hałasu podwodnego, powodujących krótkookresowe zmiany w rozmieszczeniu morświnów w obrębie obszaru
Szansa zachowania gatunku	U2	zachowanie gatunku w stanie niepogorszonym w perspektywie 10-20 lat będzie bardzo trudne: zaawansowane procesy recesji, silnie negatywne trendy lub znaczne zagrożenia

* waloryzacja wskaźników parametru „Populacja” zostanie wykonana 3 lata po rozpoczęciu badań monitoringowych

Cele ochrony

1. Zabezpieczenie morświnów przed przyłowem

10.1.22. Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (1060)

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Obecność gatunku	FV	Podczas kontroli wykonanej zgodnie z zaproponowaną metodyką odnotowano obecność osobników czerwończyka nieparka. Jeśli w trakcie obowiązywania planu zostanie opublikowana metodyka GIOŚ dla monitoringu tego gatunku – należy przeprowadzić ponowną ocenę, w oparciu o wskaźniki zaproponowane przez tę metodykę.
Siedlisko**		
Zgodne z parametrami dla siedlisk 1330, 6410, 6510, 7230	XX	Nie wymaga odrębnej oceny, przynajmniej do czasu opublikowania oficjalnej metodyki GIOŚ dla gatunku. Jednak utrzymanie siedlisk łąkowych i torfowiskowych 1330, 6410, 6510, 7230

Cele ochrony

1. Utrzymanie stanowiska czerwończyka nieparka w północnej części rezerwatu „Beka”

10.2. PLB220005 Zatoka Pucka

10.2.1. Perkoz dwuczuby A005

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)

Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnego siedliska	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej przez cały okres zimowania
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas migracji jesiennej	U2	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas migracji wiosennej	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujące się przez cały okres zimowania, brak narastania antropopresji podczas migracji jesiennej i wiosennej oraz zimowania w kluczowych dla gatunku miejscach, opracowanie i wdrożenie POŚPwWP

* Miejsca kluczowe – (1) pas wód przybrzeżnych wzdłuż Wyspy Stogi (Wyspy Portowej), (2) okolice Rybitwiej Mielizny

Cele ochrony

1. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich,
2. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych oraz plaż,
4. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.2. Perkoz rogaty A007

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnego siedliska	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej przez cały okres zimowania
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas migracji jesiennej	U2	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas migracji wiosennej	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujące się przez cały okres zimowania, brak narastania antropopresji podczas migracji jesiennej i wiosennej oraz zimowania w kluczowych dla gatunku miejscach, opracowanie i wdrożenie Programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu (POŚPwWP)

* Miejsca kluczowe – (1) pas wód przybrzeżnych wzdłuż Wyspy Stogi (Wyspy Portowej), (2) okolice Rybitwiej Mielizny

Cele ochrony

1. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich w okresie migracji i zimowania,
2. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych oraz plaż,
4. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.3. Kormoran czarny A017

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnych siedlisk	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej przez cały okres zimowania
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas migracji jesiennej	U1/U2	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas migracji wiosennej	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujące się przez cały okres zimowania, brak narastania antropopresji podczas migracji jesiennej i wiosennej oraz zimowania w kluczowych dla gatunku miejscach, Programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu (POŚPwWP)

* Miejsca kluczowe – (1) ujście rz. Redy, (2) okolice Rybitwiej Mielizny

Cele ochrony

1. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich,
2. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,

3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych, konstrukcji hydroteczniczych oraz plaż,
4. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.4. Czapla siwa A028

10.2.4.1. Populacja lęgowa

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie 200 par
Siedlisko		
Obecność siedlisk lęgowych	FV	Obecność w kolonii lub jej bezpośrednim sąsiedztwie żywych drzew bez gniazd
Szansa na zachowanie gatunku w przyszłości	FV	Sukces lęgowy w każdym roku, brak planów ograniczania populacji.

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych, konstrukcji hydroteczniczych oraz plaż.

10.2.4.1. Populacja migrująca i zimująca

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnych siedlisk podczas zimowania	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej przez cały okres zimowania.
Powierzchnia potencjalnych siedlisk podczas migracji	U1	Brak trzciny na co najmniej 50% obszaru rezerwatów: Mechelińskie Łąki, Beka, Stone Łąki oraz użytku ekologicznego Torfowe Kłyle
Szansa na zachowanie gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujące się przez cały okres zimowania, stopień

		pokrycia przez trzcinę rezerwatów Mechelińskie Łąki, Beka i Słone Łąki oraz użytku ekologicznego Torfowe Kłyle nie zwiększa się powyżej 50% ich powierzchni, brak trendu wzrostowego.
--	--	---

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/ oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych, konstrukcji hydroteczniczych oraz plaż,
3. Odtworzenie siedlisk ptaków poprzez niedopuszczenie do zmiany składu gatunkowego biocenoz (sukcesji) poprzez prowadzenie wypasu i/ lub koszenia traw, kontynuację dotychczasowych działań ochronnych, wdrożenie istniejących a nie funkcjonujących a także ustanowienia planu restytucji siedlisk ptaków na terenach, które tego wymagają

10.2.5. Łabędź niemy A036

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Zasobność bazy pokarmowej	FV	Brak trendu spadkowego w biomase fitobentosu (spadek poniżej 50%) w stosunku do wartości referencyjnej wynoszącej 72,2 g.s.m ⁻² * oraz brak trendu spadkowego w pokryciu wybrzeża przez szuwar trzcinowy poniżej 40% w kluczowych dla gatunku miejscach**
Powierzchnia potencjalnych siedlisk	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej w całym okresie zimowania.
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji jesiennej	U2	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji wiosennej	U1	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujące się przez cały okres zimowania, biomasa fitobentosu nie spada poniżej 50% w stosunku do wartości referencyjnej wynoszącej 72,2 g.s.m ⁻² *, stopień pokrycia przez trzcinę w miejscach kluczowych** nie spada poniżej 40% ich powierzchni, brak trendu wzrostowego, brak narastania antropopresji podczas migracji jesiennej i wiosennej oraz zimowania w kluczowych** dla gatunku miejscach.

* – średnia z prób uzyskanych z 5 różnych punktów poboru, punkt 3F - 54°43'53,19"N, 18°23'48,61"E, 19KII – 54°44'05,64"N, 18°34'13,44"E, 36R – 54°41'32,64"N, 18°28'37,20"E, T12 – 54°41'05,28"N, 18°41'16,80"E, KO – 54°29'07,08"N, 18°34'14,52"E

** – miejsca kluczowe: (1) pas wód przybrzeżnych między Jastarnią i Chałupami, (2) przy ujściu rzeki Płutnicy oraz (3) przy ujściu rzeki Redy

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie
2. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód
3. Zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu elektrowni wiatrowych na możliwość realizacji przelotów, żerowania oraz na przeżywalność osobników i populacji ptaków migrujących i zimujących
4. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obowiązkowe realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych, dotyczy obszarów portowych oraz plaż.

10.2.6. Łabędź krzykliwy A038

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Zasobność bazy pokarmowej	FV	Brak trendu spadkowego w biomase fitobentosu (spadek poniżej 50%) w stosunku do wartości referencyjnej wynoszącej 72,2 g.s.m ⁻² * oraz brak trendu spadkowego w pokryciu wybrzeża przez szuwar trzcinowy poniżej 40% w kluczowych dla gatunku miejscach**
Powierzchnia potencjalnych siedlisk	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej w całym okresie zimowania.
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji jesiennej	U2	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji wiosennej	U1	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujące się przez cały okres zimowania, biomasa fitobentosu nie spada poniżej 50% w stosunku do wartości referencyjnej wynoszącej 72,2 g.s.m ⁻² *, stopień pokrycia przez trzcinę w miejscach kluczowych** nie spada poniżej 40% ich powierzchni, brak trendu wzrostowego, brak narastania antropopresji podczas migracji jesiennej i wiosennej oraz zimowania w kluczowych** dla gatunku miejscach.

* – średnia z prób uzyskanych z 5 różnych punktów poboru, punkt 3F - 54°43'53,19"N, 18°23'48,61"E, 19KII - 54°44'05,64"N, 18°34'13,44"E, 36R - 54°41'32,64"N, 18°28'37,20"E, T12 - 54°41'05,28"N, 18°41'16,80"E, KO - 54°29'07,08"N, 18°34'14,52"E

** – miejsca kluczowe: (1) pas wód przybrzeżnych między Jastarnią i Chałupami, (2) przy ujściu rzeki Płutnicy oraz (3) przy ujściu rzeki Redy

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód ,
3. Zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu elektrowni wiatrowych na możliwość realizacji przelotów, żerowania oraz na przeżywalność osobników i populacji ptaków migrujących i zimujących,
4. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych, dotyczy obszarów portowych oraz plaż.

10.2.7. Ohar A048

10.2.7.1. Populacja lęgowa

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie minimum 10 par
Siedlisko		
Stan siedlisk	U1	5 lub więcej rodzin z młodymi
Szansa na zachowanie gatunku w przyszłości	FV	Sukces lęgowy w każdym roku (widoczne lotne pisklęta)

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych, dotyczy obszarów portowych oraz plaż,
3. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.7.2. Populacja migrująca**Kryteria właściwego stanu**

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Stopień antropopresji w ujściu rz. Redy podczas migracji jesiennej	U1	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w ujściu rz. Redy podczas migracji wiosennej	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa na zachowanie gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, brak antropopresji lub antropopresja na niskim poziomie podczas migracji jesiennej i wiosennej w ujściu rz. Redy, realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych związanych z rozwojem i modernizacją obszarów portowych oraz szlaków żeglugowych

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych, dotyczy obszarów portowych i plaż.
3. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.8. Czernica A061**Kryteria właściwego stanu**

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnych siedlisk	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej przez cały okres zimowania
Zasobność bazy pokarmowej	FV	Brak trendu spadkowego w biomasy zoobentosu (spadek poniżej 50%) w stosunku do wartości referencyjnej wynoszącej 70,552 g/m ² *
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji jesiennej	U1-U2	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji wiosennej	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujący się przez cały okres zimowania, brak trendu spadkowego w biomasy zoobentosu w stosunku do wartości referencyjnej, brak narastania antropopresji

		podczas migracji jesiennej, wiosennej i zimowania w kluczowych dla gatunku miejscach, realizacja programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu (POŚPwWP)
--	--	---

* – średnia z prób uzyskanych z 20 różnych punktów poboru: punkt 1 - 54°42'48,193"N, 18°35'58,511"E, 2 – 54°44'0,248"N, 18°32'47,291"E, 3 – 54°41'30,0 N, 18°39'54,6"E, 4 – 54°40'44,717"N, 18°40'1,7"E, 5 – 54°43'54,67"N, 18°23'59,41"E, 6 - 54°44'07,61"N, 18°23'59,22"E, 7 – 54°44'7,09"N, 18°25'58,432"E, 8 – 54°44'33,936" N, 18°25'17,299"E, 9 – 54°38'43,913"N, 18°30'17,628"E, 10 – 54°38'53,159"N, 18°28'45,229"E, 11 - 54°39'43,666"N, 18°29'32,589"E, 12 – 54°38'35,72"N, 18°29'15,21"E, 13 – 54°28'55,33" N, 18°35'4,29"E, 14 – 54°28'23,9"N, 18°34'61,3"E, 15 – 54°27'97,4"N, 18°34'64,1"E, 16 - 54°28'33,6"N, 18°34'65,3"E, 17 – 54°21'14,76"N, 18°53'37,92"E, 18 – 54°21'19,78" N, 18°52'26,04"E, 19 – 54°22'51,34"N, 18°46'50,56"E, 20 – 54°21'57,24"N, 18°50'51,28"E,

** Miejsca kluczowe – (1) ujście rzeki Płutnicy oraz (2) ujście rzeki Redy

Cele ochrony

1. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich,
2. Przywrócenie lub/ oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych oraz plaż,
4. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.9. Ogorzałka A062

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnych siedlisk	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej przez cały okres zimowania
Zasobność bazy pokarmowej	FV	Brak trendu spadkowego w biomase zoobentosu (spadek poniżej 50%) w stosunku do wartości referencyjnej wynoszącej 70,552 g/m ² *
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji jesiennej	U1/U2	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji wiosennej	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujący się przez cały okres zimowania, brak trendu spadkowego w biomase zoobentosu w stosunku do wartości referencyjnej, brak narastania antropopresji podczas migracji jesiennej, wiosennej i zimowania w kluczowych dla gatunku miejscach, realizacja programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu

	(POŚPwWP)
* – średnia z prób uzyskanych z 20 różnych punktów poboru: punkt 1 - 54°42'48,193"N, 18°35'58,511"E, 2 – 54°44'0,248"N, 18°32'47,291"E, 3 – 54°41'30,0 N, 18°39'54,6"E, 4 – 54°40'44,717"N, 18°40'1,7"E, 5 – 54°43'54,67"N, 18°23'59,41"E, 6 - 54°44'07,61"N, 18°23'59,22"E, 7 – 54°44'7,09"N, 18°25'58,432"E, 8 – 54°44'33,936" N, 18°25'17,299"E, 9 – 54°38'43,913"N, 18°30'17,628"E, 10 – 54°38'53,159"N, 18°28'45,229"E, 11 - 54°39'43,666"N, 18°29'32,589"E, 12 – 54°38'35,72"N, 18°29'15,21"E, 13 – 54°28'55,33" N, 18°35'4,29"E, 14 – 54°28'23,9"N, 18°34'61,3"E, 15 – 54°27'97,4"N, 18°34'64,1"E, 16 - 54°28'33,6"N, 18°34'65,3"E, 17 – 54°21'14,76"N, 18°53'37,92"E, 18 – 54°21'19,78" N, 18°52'26,04"E, 19 – 54°22'51,34"N, 18°46'50,56"E, 20 – 54°21'57,24"N, 18°50'51,28"E, ** Miejsca kluczowe – (1) ujście rzeki Płutnicy, (2) ujście rzeki Redy	

Cele ochrony

1. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich,
2. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych oraz plaż,
4. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.10. Edredon A063

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnych siedlisk	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej przez cały okres zimowania
Zasobność bazy pokarmowej	FV	Brak trendu spadkowego w biomase zoobentosu (spadek poniżej 50%) w stosunku do wartości referencyjnej wynoszącej 70,552 g/m ² *
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji jesiennej	U2	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji wiosennej	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujący się przez cały okres zimowania, brak trendu spadkowego w biomase zoobentosu w stosunku do wartości referencyjnej, brak narastania antropopresji podczas migracji jesiennej, wiosennej i zimowania w kluczowych dla gatunku miejscach, realizacja programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu (POŚPwWP)

* – średnia z prób uzyskanych z 20 różnych punktów poboru: punkt 1 - 54°42'48,193"N, 18°35'58,511"E, 2 – 54°44'0,248"N, 18°32'47,291"E, 3 – 54°41'30,0 N, 18°39'54,6"E, 4 – 54°40'44,717"N, 18°40'1,7"E, 5 – 54°43'54,67"N, 18°23'59,41"E, 6 -

54°44'07,61"N, 18°23'59,22"E, 7 – 54°44'7,09"N, 18°25'58,432"E, 8 – 54°44'33,936" N, 18°25'17,299"E, 9 – 54°38'43,913"N, 18°30'17,628"E, 10 – 54°38'53,159"N, 18°28'45,229"E, 11 - 54°39'43,666"N, 18°29'32,589"E, 12 – 54°38'35,72"N, 18°29'15,21"E, 13 – 54°28'55,33" N, 18°35'4,29"E, 14 – 54°28'23,9"N, 18°34'61,3"E, 15 – 54°27'97,4"N, 18°34'64,1"E, 16 - 54°28'33,6"N, 18°34'65,3"E, 17 – 54°21'14,76"N, 18°53'37,92"E, 18 – 54°21'19,78" N, 18°52'26,04"E, 19 – 54°22'51,34"N, 18°46'50,56"E, 20 – 54°21'57,24"N, 18°50'51,28"E,

** Miejsca kluczowe – (1) okolice Portu w Gdańsku, (2) okolice Rybitwiej Mielizny

Cele ochrony

1. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich,
2. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obowiązkowe realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych oraz plaż,
4. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.11. Lodówka A064

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnych siedlisk	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej przez cały okres zimowania
Zasobność bazy pokarmowej	FV	Brak trendu spadkowego w biomase zoobentosu (spadek poniżej 50%) w stosunku do wartości referencyjnej wynoszącej 70,552 g/m ² *
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji jesiennej	U2	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji wiosennej	U1	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujący się przez cały okres migracji wiosennej, jesiennej i zimowania, brak trendu spadkowego w biomase zoobentosu w stosunku do wartości referencyjnej, brak narastania antropopresji podczas migracji jesiennej, wiosennej i zimowania w kluczowych dla gatunku miejscach (ujście rz. Redy i rz. Płutnicy), realizacja programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu (POŚPwWP)

* – średnia z prób uzyskanych z 20 różnych punktów poboru: punkt 1 - 54°42'48,193"N, 18°35'58,511"E, 2 – 54°44'0,248"N, 18°32'47,291"E, 3 – 54°41'30,0 N, 18°39'54,6"E, 4 – 54°40'44,717"N, 18°40'1,7"E, 5 – 54°43'54,67"N, 18°23'59,41"E, 6 - 54°44'07,61"N, 18°23'59,22"E, 7 – 54°44'7,09"N, 18°25'58,432"E, 8 – 54°44'33,936" N, 18°25'17,299"E, 9 – 54°38'43,913"N, 18°30'17,628"E, 10 – 54°38'53,159"N, 18°28'45,229"E, 11 - 54°39'43,666"N, 18°29'32,589"E, 12 –

54°38'35,72"N, 18°29'15,21"E, 13 – 54°28'55,33" N, 18°35'4,29"E, 14 – 54°28'23,9"N, 18°34'61,3"E, 15 – 54°27'97,4"N, 18°34'64,1"E, 16 - 54°28'33,6"N, 18°34'65,3"E, 17 – 54°21'14,76"N, 18°53'37,92"E, 18 – 54°21'19,78" N, 18°52'26,04"E, 19 – 54°22'51,34"N, 18°46'50,56"E, 20 – 54°21'57,24"N, 18°50'51,28"E,

** Miejsca kluczowe – (1) pas wód przybrzeżnych między m. Jastarnia i Chałupy, (2) pas wód przybrzeżnych między rez. Mechelińskie Łąki i m. Rewa, (3) okolice Rybiwtyj Mielizny

Cele ochrony

1. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich,
2. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych oraz plaż,
4. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.12. Uhla A066

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnych siedlisk	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej przez cały okres zimowania
Zasobność bazy pokarmowej	FV	Brak trendu spadkowego w biomase zoobentosu (spadek poniżej 50%) w stosunku do wartości referencyjnej wynoszącej 70,552 g/m ² *
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji jesiennej	U2	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji wiosennej	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujący się przez cały okres zimowania, brak trendu spadkowego w biomase zoobentosu w stosunku do wartości referencyjnej, brak narastania antropopresji podczas migracji jesiennej, wiosennej i zimowania w kluczowych dla gatunku miejscach, realizacja programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu (POŚPwWP)

* – średnia z prób uzyskanych z 20 różnych punktów poboru: punkt 1 - 54°42'48,193"N, 18°35'58,511"E, 2 – 54°44'0,248"N, 18°32'47,291"E, 3 – 54°41'30,0 N, 18°39'54,6"E, 4 – 54°40'44,717"N, 18°40'1,7"E, 5 – 54°43'54,67"N, 18°23'59,41"E, 6 - 54°44'07,61"N, 18°23'59,22"E, 7 – 54°44'7,09"N, 18°25'58,432"E, 8 – 54°44'33,936" N, 18°25'17,299"E, 9 – 54°38'43,913"N, 18°30'17,628"E, 10 – 54°38'53,159"N, 18°28'45,229"E, 11 - 54°39'43,666"N, 18°29'32,589"E, 12 – 54°38'35,72"N, 18°29'15,21"E, 13 – 54°28'55,33" N, 18°35'4,29"E, 14 – 54°28'23,9"N, 18°34'61,3"E, 15 – 54°27'97,4"N,

18°34'64,1"E, 16 - 54°28'33,6"N, 18°34'65,3"E, 17 - 54°21'14,76"N, 18°53'37,92"E, 18 - 54°21'19,78" N, 18°52'26,04"E, 19 - 54°22'51,34"N, 18°46'50,56"E, 20 - 54°21'57,24"N, 18°50'51,28"E,

** Miejsca kluczowe – (1) pas wód przybrzeżnych wzdłuż Wyspy Stogi (Wyspy Portowej), (2) okolice Rybitwiej Mielizny

Cele ochrony

1. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich,
2. Przywrócenie lub/ oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych oraz plaż,
4. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.13. Gągoł A067

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnych siedlisk	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej przez cały okres zimowania
Zasobność bazy pokarmowej	FV	Brak trendu spadkowego w biomasy zoobentosu (spadek poniżej 50%) w stosunku do wartości referencyjnej wynoszącej 70,552 g/m ² *
Stopień antropopresji w pasie wód przybrzeżnych między miejscowościami Chałupy i Jastarnia podczas migracji jesiennej	U2	Brak płoszenia lub płoszenie na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w pasie wód przybrzeżnych między miejscowościami Chałupy i Jastarnia podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w pasie wód przybrzeżnych między miejscowościami Chałupy i Jastarnia podczas migracji wiosennej	U1	Brak płoszenia lub płoszenie na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujący się przez cały okres zimowania, brak narastania antropopresji podczas migracji jesiennej, wiosennej i zimowania w pasie wód przybrzeżnych między miejscowościami Chałupy i Jastarnia, brak trendu spadkowego w biomasy zoobentosu w stosunku do wartości referencyjnej, realizacja programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu (POŚPwWP)

* – średnia z prób uzyskanych z 20 różnych punktów poboru: punkt 1 - 54°42'48,193"N, 18°35'58,511"E, 2 - 54°44'0,248"N, 18°32'47,291"E, 3 - 54°41'30,0 N, 18°39'54,6"E, 4 - 54°40'44,717"N, 18°40'1,7"E, 5 - 54°43'54,67"N, 18°23'59,41"E, 6 - 54°44'07,61"N, 18°23'59,22"E, 7 - 54°44'7,09"N, 18°25'58,432"E, 8 - 54°44'33,936" N, 18°25'17,299"E, 9 -

54°38'43,913"N, 18°30'17,628"E, 10 – 54°38'53,159"N, 18°28'45,229"E, 11 - 54°39'43,666"N, 18°29'32,589"E, 12 – 54°38'35,722"N, 18°29'15,21"E, 13 – 54°28'55,33" N, 18°35'4,29"E, 14 – 54°28'23,9"N, 18°34'61,3"E, 15 – 54°27'97,4"N, 18°34'64,1"E, 16 - 54°28'33,6"N, 18°34'65,3"E, 17 – 54°21'14,76"N, 18°53'37,92"E, 18 – 54°21'19,78" N, 18°52'26,04"E, 19 – 54°22'51,34"N, 18°46'50,56"E, 20 – 54°21'57,24"N, 18°50'51,28"E

Cele ochrony

1. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich,
2. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych oraz plaż,
4. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.14. Bielaczek A068

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnych siedlisk	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	FV	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujący się przez cały okres zimowania, brak narastania antropopresji podczas zimowania w miejscach kluczowych (ujście rz. Redy i rz. Płutnicy), realizacja programu ograniczania śmiertelności ptaków wyniku przyłowu (POŚPwWP)

* Miejsca kluczowe – (1) ujście rz. Redy, (2) ujście rz. Płutnicy

Cele ochrony

1. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich,
2. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,

3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych oraz plaż,
4. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.15. Szlachar A069

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnych siedlisk	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej przez cały okres zimowania
Stopień antropopresji w pasie wód przybrzeżnych między miejscowościami Chałupy i Jastarnia podczas migracji jesiennej	U2	Brak płoszenia lub płoszenie na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w pasie wód przybrzeżnych między miejscowościami Chałupy i Jastarnia podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w pasie wód przybrzeżnych między miejscowościami Chałupy i Jastarnia podczas migracji wiosennej	U1	Brak płoszenia lub płoszenie na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujący się przez cały okres zimowania, brak narastania antropopresji podczas migracji jesiennej, wiosennej i zimowania w pasie wód przybrzeżnych między miejscowościami Chałupy i Jastarnia, realizacja programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu (POŚPwWP)

Cele ochrony

1. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich,
2. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych oraz plaż,
4. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.16. Nurogęś A070**10.2.16.1. Populacja lęgowa****Kryteria właściwego stanu**

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie 8 par
Stan siedlisk	FV	5 lub więcej rodzin z młodymi, na 1 terytorium (wodzącą samicę) przypada 2 km pas wybrzeża z zadrzewionymi brzegami, położony w otoczeniu (nie dalej niż 500 m) od drzewostanu o powierzchni 50 ha lub więcej obligatoryjna obecność drzew w wieku co najmniej 80 lat z obecnością dziupli dzięcioła czarnego i/lub drzew spróchniałych i/lub wykrotów, wody stojące lub ciek z bogatą ichtiofauną (wielogatunkowy rybostan z frakcjami ryb w różnym wieku); miejsce oddalone o co najmniej 500 m od infrastruktury drogowej i zwartej zabudowy; brak intensywnej turystyki wodnej i nadwodnej do połowy czerwca
Szansa na zachowanie gatunku w przyszłości	FV	Sukces lęgowy w każdym roku (widoczne lotne pisklęta)

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym, migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych, dotyczy obszarów portowych, konstrukcji hydroteczniczych oraz plaż,
3. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.16.2. Populacja migrująca i zimująca**Kryteria właściwego stanu**

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnych siedlisk	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej przez cały okres zimowania
Stopień antropopresji w pasie wód przybrzeżnych między miejscowościami Chałupy i Jastarnia podczas migracji jesiennej	U2	Brak płoszenia lub płoszenie na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w pasie wód przybrzeżnych między miejscowościami Chałupy i Jastarnia podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w pasie wód przybrzeżnych między miejscowościami	U1	Brak płoszenia lub płoszenie na niewielkim poziomie

Chałupy i Jastarnia podczas migracji wiosennej		
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujący się przez cały okres zimowania, brak narastania antropopresji podczas migracji jesiennej, wiosennej i zimowania w pasie wód przybrzeżnych między miejscowościami Chałupy i Jastarnia, realizacja programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu (POŚPWWP)

Cele ochrony

1. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich,
2. Przywrócenie lub/ oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, nadmierne użytkowanie,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych oraz plaż,
4. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.17. Łyska A125

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnych siedlisk	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej przez cały okres zimowania
Zasobność bazy pokarmowej	FV	Brak trendu spadkowego w biomasy zoobentosu (spadek poniżej 50%) w stosunku do wartości referencyjnej wynoszącej 70,552 g/m ² *
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji jesiennej	U1-U2	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych** podczas migracji wiosennej	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujący się przez cały okres zimowania, brak narastania antropopresji podczas migracji jesiennej, brak trendu spadkowego w biomasy zoobentosu w stosunku do wartości referencyjnej, wiosennej i zimowania w miejscach kluczowych (ujście rz. Redy i rz. Płutnicy), realizacja programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu

* – średnia z prób uzyskanych z 20 różnych punktów poboru: punkt 1 - 54°42'48,193"N, 18°35'58,511"E, 2 - 54°44'0,248"N, 18°32'47,291"E, 3 - 54°41'30,0 N, 18°39'54,6"E, 4 - 54°40'44,717"N, 18°40'1,7"E, 5 - 54°43'54,67"N, 18°23'59,41"E, 6 - 54°44'07,61"N, 18°23'59,22"E, 7 - 54°44'7,09"N, 18°25'58,432"E, 8 - 54°44'33,936" N, 18°25'17,299"E, 9 - 54°38'43,913"N, 18°30'17,628"E, 10 - 54°38'53,159"N, 18°28'45,229"E, 11 - 54°39'43,666"N, 18°29'32,589"E, 12 - 54°38'35,72"N, 18°29'15,21"E, 13 - 54°28'55,33" N, 18°35'4,29"E, 14 - 54°28'23,9"N, 18°34'61,3"E, 15 - 54°27'97,4"N, 18°34'64,1"E, 16 - 54°28'33,6"N, 18°34'65,3"E, 17 - 54°21'14,76"N, 18°53'37,92"E, 18 - 54°21'19,78" N, 18°52'26,04"E, 19 - 54°22'51,34"N, 18°46'50,56"E, 20 - 54°21'57,24"N, 18°50'51,28"E,

** Miejsca kluczowe – (1) przy ujściu rzeki Płutnicy, (2) przy ujściu rzeki Redy

Cele ochrony

1. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich,
2. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych oraz plaż,
4. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.18. Ostrygojad A130

10.2.18.1. Populacja lęgowa

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U2	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie co najmniej 2 par
Siedlisko		
Stan potencjalnych siedlisk	U1	Plaże zajęte przez gatunek nie sprzątane wiosną, trudno dostępne dla ludzi (oddalone od wejść, w portach), brak trzciny na co najmniej 50% obszarów w rezerwatach Beka, Mechelińskie Łąki, Słone Łąki oraz w użytku ekologicznym Torfowe Kłyle
Stopień antropopresji w ujściu rz. Redy	U1	Brak antropopresji lub antropopresja na niewielkim poziomie
Szansa na zachowanie gatunku w przyszłości	U2	Sukces lęgowy w każdym roku (widoczne lotne pisklęta), brak planów inwestycji powodujących zanik/zniszczenie obecnie zajmowanych siedlisk, a w przypadku zagrożenia zniszczeniem siedlisk – realizacja działań kompensacyjnych zgodnie z wymogami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,

2. Odtworzenie lub/i utrzymanie odpowiednich parametrów siedlisk ptaków poprzez niedopuszczenie do zmiany składu gatunkowego biocenoz (sukcesji) poprzez prowadzenie wypasu i/lub koszenie traw, kontynuację dotychczasowych działań ochronnych, wdrożenie istniejących lub ustanowienie planu restytucji siedlisk ptaków na terenach, które tego wymagają,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych, konstrukcji hydroteczniczych oraz plaż.

10.2.18.2. Populacja migrująca

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Gatunek stwierdzany w danym okresie fenologicznym w każdym z pięciu lat
Siedlisko		
Występowanie odpowiednich biotopów	FV	Długość brzegu zajmowanego przez zatoczki i małe oczka wodne w miejscach kluczowych* nie spada poniżej 30% wybrzeża akwenu
Zasobność bazy pokarmowej	FV	Brak trendu spadkowego w zagęszczeniu bezkręgowców na Rybitwiej Mieliznie i w ujściu rz. Redy (spadek poniżej 50%) w stosunku do wartości referencyjnej wynoszącej 0,149/100 cm ³ podłoża oraz 153,8/100 cm ² powierzchni łownej pułapki Barbera, w okresie od lipca do września
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas migracji jesiennej	U1-U2	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas migracji wiosennej	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa na zachowanie gatunku w przyszłości	U1	Liczebność niewielka ale stabilna w ostatnich 8 latach, długość brzegu zajmowanego przez zatoczki i małe oczka wodne nie spada poniżej 30% wybrzeża akwenu, brak trendu spadkowego w zagęszczeniu zoobentosu w stosunku do wartości referencyjnej, antropopresja w miejscach kluczowych nie nasila się.

* Miejsca kluczowe – (1) Rybitwia Mielizna, (2) ujście rzeki Redy

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Odtworzenie lub/i utrzymanie odpowiednich parametrów siedlisk ptaków poprzez niedopuszczenie do zmiany składu gatunkowego biocenoz (sukcesji) poprzez prowadzenie wypasu i/lub koszenie traw, kontynuację dotychczasowych działań ochronnych, wdrożenie istniejących lub ustanowienie planu restytucji siedlisk ptaków na terenach, które tego wymagają,

- Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych, dotyczy obszarów portowych, konstrukcji hydroteczniczych oraz plaż.

10.2.19. Sieweczka obrożna A137

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Liczebność		
Populacja	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie minimum 4 par
Siedlisko		
Stan siedlisk	U1	Plaże zajęte przez gatunek nie sprzątane wiosną, trudno dostępne dla ludzi (oddalone od wejść, w portach, itp.)
Szansa na zachowanie gatunku w przyszłości	U2	Sukces lęgowy w każdym roku (widoczne lotne pisklęta), brak planów inwestycji powodujących zanik/zniszczenie obecnie zajmowanych siedlisk, a w przypadku zagrożenia zniszczeniem siedlisk – realizacja działań kompensacyjnych zgodnie z wymogami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Cele ochrony

- Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
- Odtworzenie lub/i utrzymanie odpowiednich parametrów siedlisk ptaków poprzez niedopuszczenie do zmiany składu gatunkowego biocenoz (sukcesji) poprzez prowadzenie wypasu i/lub koszenie traw, kontynuację dotychczasowych działań ochronnych, wdrożenie istniejących lub ustanowienie planu restytucji siedlisk ptaków na terenach, które tego wymagają,
- Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych, konstrukcji hydroteczniczych oraz plaż.

10.2.20. Biegus zmienny A149

10.2.20.1. Populacja lęgowa

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U2	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie co najmniej 2 par
Siedlisko		
Stan potencjalnych siedlisk	U1	40% łąk w rezerwacie Beka bez zwartej trzciny, obecność zastoisk wody, brak antropopresji i presji drapieżniczej w

		rez. Beka lub antropopresja i presja drapieżnicza na niewielkim poziomie
Szansa na zachowanie gatunku	U2	Sukces lęgowy w każdym roku (widoczne lotne pisklęta), prowadzenie odpowiednich działań ochronnych w rezerwacie Beka polegających zwłaszcza na prowadzeniu kontrolowanego wypasu bydła i koszenia trzciny oraz eliminacji drapieżników

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Odtworzenie lub/i utrzymanie odpowiednich parametrów siedlisk ptaków poprzez niedopuszczenie do zmiany składu gatunkowego biocenoz (sukcesji) poprzez prowadzenie wypasu i/lub koszenie traw, kontynuację dotychczasowych działań ochronnych, wdrożenie istniejących lub ustanowienie planu restytucji siedlisk ptaków na terenach, które tego wymagają,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych, konstrukcji hydroteczniczych oraz plaż.

10.2.20.2. Populacja migrująca

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Występowanie odpowiednich biotopów	FV	Długość brzegu zajmowanego przez zatoczki i małe oczka w miejscach kluczowych* wodne nie spada poniżej 30% wybrzeża akwenu
Zasobność bazy pokarmowej	FV	Brak trendu spadkowego w zagęszczeniu bezkręgowców na Rybitwiej Mieliznie i w ujściu rz. Redy (spadek poniżej 50%) w stosunku do wartości referencyjnej wynoszącej 0,149/100 cm ³ podłoża oraz 153,8/100 cm ² powierzchni łownej pułapki Barbera, w okresie od lipca do września
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas migracji jesiennej	U1-U2	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas migracji wiosennej	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa na zachowanie gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, długość brzegu zajmowanego przez zatoczki i małe oczka wodne nie spada poniżej 30% wybrzeża akwenu, brak trendu spadkowego w zagęszczeniu bezkręgowców w stosunku do wartości referencyjnej, antropopresja w miejscach kluczowych nie nasila się.

* Miejsca kluczowe – (1) Rybitwia Mielizna, (2) ujście rzeki Redy

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Odtworzenie lub/i utrzymanie odpowiednich parametrów siedlisk ptaków poprzez niedopuszczenie do zmiany składu gatunkowego biocenozy (sukcesji) poprzez prowadzenie wypasu i/lub koszenie traw, kontynuację dotychczasowych działań ochronnych, wdrożenie istniejących lub ustanowienie planu restytucji siedlisk ptaków na terenach, które tego wymagają,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych, dotyczy obszarów portowych, konstrukcji hydroteczniczych oraz plaż.

10.2.21. Kulik wielki A160

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Występowanie odpowiednich biotopów	U1	Długość brzegu zajmowanego przez zatoczki i małe oczka wodne nie spada poniżej 30% wybrzeża akwenu w kluczowych dla gatunku miejscach*, brak trzciny na co najmniej 50% obszaru rezerwatów: Mechelińskie Łąki, Beka, Słone Łąki oraz użytku ekologicznego Torfowe Kłyle
Zasobność bazy pokarmowej	FV	Brak trendu spadkowego w zagęszczeniu bezkręgowców na Rybitwiej Mieliznie i w ujściu rz. Redy (spadek poniżej 50%) w stosunku do wartości referencyjnej wynoszącej 0,149/100 cm ³ podłoża oraz 153,8/100 cm ² powierzchni łownej pułapki Barbera, w okresie od lipca do września
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas migracji jesiennej	U1-U2	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas migracji wiosennej	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa na zachowanie gatunku w przyszłości	U1	Liczebność niewielka ale stabilna w ostatnich 6 latach, długość brzegu zajmowanego przez zatoczki i małe oczka wodne nie spada poniżej 30% wybrzeża akwenu w kluczowych dla gatunku miejscach*, realizowane są działania ochronne w rezerwacie Beka - utrzymanie kontrolowanego wypasu bydła i koszenia trzciny, a także w rez. Mechelińskie Łąki, Beka, Słone Łąki oraz na terenie użytku ekologicznego Torfowe Kłyle, brak trendu spadkowego w liczbie bezkręgowców w stosunku do wartości referencyjnej, antropopresja w miejscach kluczowych nie nasila się.

* Miejsca kluczowe – (1) Rybitwia Mielizna, (2) ujście rzeki Redy

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Odtworzenie lub/i utrzymanie odpowiednich parametrów siedlisk ptaków poprzez niedopuszczenie do zmiany składu gatunkowego biocenozy (sukcesji) poprzez prowadzenie wypasu i/lub koszenie traw, kontynuację dotychczasowych działań ochronnych, wdrożenie istniejących lub ustanowienie planu restytucji siedlisk ptaków na terenach, które tego wymagają,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych, dotyczy obszarów portowych, konstrukcji hydroteczniczych oraz plaż.

10.2.22. Mewa srebrzysta A184

Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie minimum 50 par
Siedlisko		
Stan siedlisk	U1	obecność siedlisk lęgowych (falachrony, ruiny, nabrzeża) odpowiednio zarządzanych (brak turystyki i prac w sąsiedztwie gniazd w okresie od 15.04.-15.07).
Szansa na zachowanie gatunku w przyszłości	FV	Sukces lęgowy w każdym roku (widoczne lotne pisklęta), brak planów inwestycji powodujących zanik siedlisk

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych, dotyczy obszarów portowych, konstrukcji hydroteczniczych oraz plaż,
3. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.23. Rybitwa czubata A191

Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U2	Istnienie kolonii lęgowej o liczebności na poziomie minimum 30 par
Siedlisko		
Stan siedlisk	FV	Obecność siedlisk lęgowych (łachy, wyspy) bez antropopresji i obecności lądowych drapieżników
Szansa na zachowanie gatunku w przyszłości	U2	Sukces lęgowy w każdym roku (widoczne lotne pisklęta), brak planów inwestycji powodujących zanik siedlisk

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych, dotyczy obszarów portowych, konstrukcji hydroteczniczych oraz plaż,
3. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.24. Rybitwa rzeczna A193

Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie minimum 50 par
Siedlisko		
Stan siedlisk	FV	Obecność siedlisk lęgowych (łachy, wyspy) bez antropopresji i obecności lądowych drapieżników
Szansa na zachowanie gatunku	FV	Sukces lęgowy w każdym roku (widoczne lotne pisklęta) brak planów inwestycji powodujących zanik siedlisk

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez

obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych, dotyczy obszarów portowych, konstrukcji hydroteczniczych oraz plaż,

3. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.25. Rybitwa białoczelna A195

Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U2	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie minimum 20 par
Siedlisko		
Stan siedlisk	U1	Obecność siedlisk lęgowych (łąchy, wyspy, plaże) bez antropopresji i obecności lądowych drapieżników
Szansa na zachowanie gatunku w przyszłości	U2	Sukces lęgowy w każdym roku (widoczne lotne pisklęta) brak planów inwestycji powodujących zanik siedlisk

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych, dotyczy obszarów portowych, konstrukcji hydroteczniczych oraz plaż,
3. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.26. Alka A200

Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca lub stabilna (brak istotnego trendu spadkowego)
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnych siedlisk	FV	Złodzenie obejmujące mniej niż 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej przez cały okres zimowania
Stopień antropopresji w miejscach kluczowych* podczas zimowania	FV	Brak płoszenia lub płoszenie w każdym z kluczowych miejsc na niewielkim poziomie
Szansa zachowania gatunku w przyszłości	U1	Liczebność stabilna w ostatnich 6 latach, rokrocznie brak złodzenia na minimum 50% Zatoki Puckiej wewnętrznej utrzymujący się przez cały okres zimowania, brak narastania antropopresji podczas zimowania w miejscach kluczowych*, realizacja programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu (POŚPWWP)

* Miejsca kluczowe – (1) pas wód przybrzeżnych między m. Chałupy i Jastarnia, (2) okolice portu w Helu

Cele ochrony

1. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich,
2. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne żerowanie i odpoczynek w okresie migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
3. Ograniczenie wpływu antropogenicznych czynników niekorzystnie wpływających na możliwość efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków poprzez obligatoryjne realizowanie odpowiednich procedur formalno-prawnych – dotyczy obszarów portowych oraz plaż,
4. Zapobieganie lub/i utrzymanie właściwych warunków do efektywnego żerowania i odpoczynku ptaków, poprzez zapobieganie zanieczyszczeniu wód.

10.2.27. Pliszka cytrynowa A608

Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie co najmniej 7 par
Siedlisko		
Stan potencjalnych siedlisk	FV	Obecność zastoisk wody, 30% łąk w rezerwacie Beka bez zwartej trzciny
Szansa na zachowanie gatunku w przyszłości	FV	Corocznie realizowany plan utrzymania odpowiednich siedlisk w rezerwacie Beka – utrzymanie kontrolowanego wypasu bydła i koszenia trzciny oraz rozbudowa działań ochronnych o eliminację drapieżników

Cele ochrony

1. Przywrócenie lub/oraz utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie,
2. Odtworzenie lub/i utrzymanie odpowiednich parametrów siedlisk ptaków poprzez niedopuszczenie do zmiany składu gatunkowego biocenoz (sukcesji) poprzez prowadzenie wypasu i/lub koszenia traw, kontynuację dotychczasowych działań ochronnych, wdrożenie istniejących lub ustanowienie planu restytucji siedlisk ptaków na terenach, które tego wymagają.

11. Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000

Integralność obszaru Natura 2000 oznacza zestaw cech, czynników i procesów związanych z danym obszarem, które mogą mieć wpływ na cele jego ochrony. W szczególności są to: powierzchnia obszaru; obecność istotnych gatunków i siedlisk przyrodniczych (zarówno chronionych, jak i mających dla tych chronionych znaczenie) oraz stan ich zachowania i ochrony; obecność i dostępność istotnych elementów siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, np. żerowisk, schronień, tras wędrówek; warunki ekologiczne, w tym parametry fizyczne i chemiczne (np. stosunki wodne); wszelkie funkcjonalne połączenia i związki istniejące na danym obszarze i ich dynamika; wszelkie procesy zachodzące lub przewidywane na tym obszarze; stopień fragmentacji siedlisk; obecność i natężenie czynników i oddziaływań szkodliwych, z uwzględnieniem podatności celów ochrony na te zagrożenia.

Biorąc pod uwagę powyższą definicję i wynikające z niej kryteria można stwierdzić, że warunki zachowania/poprawy integralności obszaru są różnicowane. W sposób syntetyczny można to ująć w sposób następujący:

- obszar jest wystarczająco duży i reprezentatywny z punktu widzenia zróżnicowania warunków abiotycznych i możliwości występowania najważniejszych siedlisk przyrodniczych (co oznacza, że nie zachodzi potrzeba powiększania obszaru, a jednocześnie możliwe jest właściwe – zbliżone do wzorca – wykształcenie większości typów siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony)
- największe powierzchniowo i najważniejsze siedliska (2110, 2120, 2130 inicjalne stadia wydmy białych, wydmy białe i wydmy szare; 2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich) są w niewielkim stopniu pofragmentowane, choć istnieje niebezpieczeństwo, że przy braku działań ochronnych stopień fragmentacji ulegnie znacznemu zwiększeniu
- kilka typów siedlisk (1230 klify, 1330 solniska nadmorskie, 7239 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe, 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, 91D0 – bory i lasy bagienne) reprezentowane są przez stosunkowo niewielkie powierzchnie, przy czym tylko dwa pierwsze są charakterystyczne i specyficzne dla regionu geobotanicznego, a pozostałe dość powszechnie występują w całym kraju. Biorąc jednak pod uwagę rozmieszczenie poszczególnych siedlisk i wielkość płatów można przyjąć (analizując uproszczony model płatów, korytarzy i tła o zróżnicowanej przepuszczalności) że płaty są wystarczająco duże aby w pełni wykształcił się odpowiedni zestaw gatunków roślin naczyniowych i mchów (o grzybach i faunie trudno coś powiedzieć)
- ostoja reprezentuje układ wysoce dynamiczny, w którym znaczna część siedlisk przyrodniczych (1210, 1230, 1330, 2110, 2120, 2130 i w mniejszym stopniu 2180) jest związana z dynamicznie zmieniającym się podłożem i niestabilnymi stosunkami wodnymi. W wyniku procesów naturalnych (zarówno o przeciętnej intensywności jak i ekstremalnych) związanych z aktywnością morza daleko idącym zmianom może podlegać rozmieszczenie i wielkość powierzchni poszczególnych płatów oraz ich stadia rozwojowe. Należy to traktować jako zjawisko naturalne a nie jako zagrożenie zniszczeniem siedlisk, gdyż taki system przestrzenny w zasadzie dość odporny na

zniszczenia i możliwa jest spontaniczna regeneracja (lub nawet sukcesja wtórna rekreatywna) wszystkich powyższych typów siedlisk, pod warunkiem braku destrukcyjnych oddziaływań antropogenicznych.

- obecny stan ochrony poszczególnych siedlisk (i ich płatów) jest bardzo zróżnicowany (od FV do U2). Poprawa tego stanu jest możliwa przy wdrożeniu propozycji zawartych w planie ochrony.

Należy jednak zwrócić uwagę na kilka uwarunkowań i trendów, które w przyszłości będą mieć negatywny wpływ na integralność ostoi, przy czym część tych negatywnych konsekwencji to oddziaływania pośrednie odłożone w czasie:

(a) niewątpliwy wzrost poziomu urbanizacji terenu, przejawiający się bezpośrednio poprzez: wzrost powierzchni zabudowanej przy spadku powierzchni pól i łąk (w mniejszym stopniu), wzrost gęstości zabudowy (spadek odległości między domami, większa kubatura i wyższe budynki), zagęszczenie dróg i ulic oraz wzrost ich szerokości i poprawa jakości nawierzchni. Pośrednią konsekwencją tego procesu będzie m.in.: wzrost izolacji powierzchni ostoi w stosunku do otaczającej roślinności półnaturalnej i naturalnej; prawdopodobna fragmentacja półwyspu helskiego na dwa albo trzy segmenty oddzielone od siebie obszarami silnie przekształconymi; silniejsza i zróżnicowana pod względem charakteru presja stałych i okresowych mieszkańców na ekosystemy; wzrost zagrożenia przypadkowym wprowadzeniem inwazyjnych gatunków roślin.

(b) zmiany w rolniczym użytkowaniu ziemi idące albo w kierunku całkowitego zarzucania uprawy albo wprowadzenia hodowli roślin energetycznych. Każda z tych zmian, realizująca się przede wszystkim w otoczeniu ostoi będzie miała bezpośrednie i pośrednie konsekwencje dla stanu ochrony siedlisk 1330, 7239, 6410. Do konsekwencji pośrednich mogą należeć np. zmiany ilości i jakości dostępnej wody oraz zmiany w sieci cieków. Obecnie trudno przewidzieć dokładnie te konsekwencje.

(c) ogólny wzrost dostępności terenu, związany z jednej strony z atrakcyjnością turystyczną, a z drugiej z rozwiniętą infrastrukturą techniczną (por. pkt a), co w konsekwencji daje silniejszą penetrację terenu przez większą liczbę osób ze wszystkimi negatywnymi skutkami.

Wydaje się że przewidziane w tym planie ochrony działania w znacznym stopniu mogą ograniczyć negatywne oddziaływania powyżej opisanych przewidywanych zjawisk i procesów – przynajmniej w ciągu najbliższych kilkunastu lat. Należy jednak zdać sobie sprawę, że w perspektywie dłuższej i przy istniejących i przewidywanych uwarunkowaniach społecznych nie będzie możliwa renaturalizacja ekosystemów, lecz odwrotnie – proces synantropizacji poszczególnych zbiorowisk roślinnych będzie postępował z różną prędkością, co spowoduje trudno prognozowalne obecnie zmiany stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 Dyrektywy Siedliskowej spójność sieci Natura 2000 jest głównym celem i podstawowym warunkiem zachowanie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w korzystnym stanie ochrony (KSO), w ich naturalnym zasięgu lub, w stosownych przypadkach, ich odtworzenie. Na ocenę roli poszczególnych obszarów Natura 2000 w utrzymaniu spójności sieci składają się przede wszystkim dwa kryteria: (a) liczba i jakość gatunków i siedlisk, w kontekście ich rozmieszczenia geograficznego w stosunku do całego zasięgu występowania, oraz (b) łączność przestrzenna między poszczególnymi obszarami w ramach sieci.

Biorąc pod uwagę powyższe kryteria można stwierdzić, że siedliska: 1210 kizina, 1230 klify, 1330 solniska nadmorskie, 2110, 2120, 2130 inicjalne stadia wydmy białych, wydmy białe i wydmy szare

oraz 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich są charakterystyczne dla pasa pobraża i co więcej, reprezentują – w ujęciu ogólnym – najbardziej wschodnie postaci tych siedlisk w Polsce (kompleksy wydm białych i szarych są również dobrze reprezentowane aż do Mierzei Wiślanej, natomiast jednoznaczna identyfikacja lasów i borów mieszanych na wydmach jest coraz bardziej problematyczna przy przesuwaniu się w kierunku wschodnim). Z pozostałych siedlisk 7239 górskie i nizinne torfowiska zasadowe, 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe reprezentują raczej postaci marginalne i nie mają większego znaczenia z punktu widzenia ochrony całości siedliska w Polsce, gdyż nawet w obrębie regionu geobotanicznego spotyka się powierzchnie lepiej wykształcone. W przypadku siedliska 91D0 – bory i lasy bagienne jedynie występowanie podtypu 91D0-1 brzezina bagienna jest istotne, gdyż półwysep Helski leży na wschodnim krańcu zasięgu tego syntaksonu. Natomiast bory bagienne generalnie nie są swoiste regionalnie i występują w wielu częściach kraju i w wielu ostojach.

Ostoja jest ważna z punktu widzenia ochrony trzech gatunków roślin. 1393 Sierpowiec błyszczący jest gatunkiem stosunkowo rzadkim w Polsce i występuje na rozproszonych stanowiskach, dlatego też każde stanowisko chronione jest wartościowe. Dla gatunku 1903 lipiennik jest to jedno z nielicznych przymorskich stanowisk, położonych daleko od centrum rozpowszechnienia w Polsce i przez to jest ważne i wartościowe. Natomiast dla gatunku 2216 Lnica wonna ostoja jest jednym z wielu obszarów występowania wzdłuż wybrzeża, ale ważnym dla zachowania gatunku.

Drugim elementem wpływającym na ocenę roli ostoi w zachowaniu spójności jest – jak powiedziano wyżej – łączność przestrzenna z innymi ostojami (a precyzyjniej – z innymi ostojami, w których występują identyczne lub zbliżone typy siedlisk przyrodniczych). Tu trzeba wyraźnie powiedzieć, że zarówno ze względu na swoje położenie, jak i uwarunkowania wynikające z zagospodarowania przestrzennego ostoja Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH 220032) jest w znacznym stopniu izolowana od innych ostoi. Jest to szczególnie istotne w przypadku słonych łąk, dla których najbliższe podobne stanowiska występują w odległości ok. 80 km (w linii prostej), a w obrębie ostoi dwa główne zgrupowana łąk oddziela odległość ok. 14 km. Nieco mniejszy stopień izolacji dotyczy siedlisk 7239 górskie i nizinne torfowiska zasadowe, 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, dla których dolina rzeki Reda jest ważnym korytarzem ekologicznym. W przypadku siedlisk 1210, 2110, 2120, 2130 i 2180 barierą ograniczającą możliwość wymiany osobników z innymi obszarami jest Władysławowo i przekształcona strefa brzegowa między Władysławowem a Jastrzębią Górą.

W przypadku siedliska 1230 klify nie ma oczywiście ciągłości przestrzennej z klifami poza ostoją, ale nie jest to istotne, gdyż szata roślinna klifów jest głównie związana z zapleczem a nie z innymi klifami. Obecnie sytuacja jest stosunkowo dobra, ale w przypadku rozwoju przestrzennego Swarzewa i Gnieźdźewa oraz Pucka powstanie bariera od roślinności naturalnej i półnaturalnej co wzmocni presję wywieraną przez antropofity.

Istotną część ostoi obejmuje obszar nadmorski o specyficznych stosunkach wodnych i procesach estuariowych (siedlisko 1130). Reda wraz z Zagórką Strugą stanowią unikalne w Polsce ujęcie o charakterze baru. Siedlisko 1130 w obszarze Zatoka Pucka i Półwysep Helski ma zupełnie inny charakter niż tego typu siedlisko w sąsiednim obszarze Ostoja w Ujściu Wisły. Jednak, podobnie jak w przypadku Wisły Śmiałej, estuarium występuje w kompleksie przestrzennym z innymi typami siedlisk, które powinny zostać objęte ochroną w ramach całego systemu. Występuje tu zjawisko stałego lub okresowego zasolenia wód powierzchniowych i najpłycej zalegających wód podziemnych. Kluczowe jest zachowanie tych specyficznych warunków wodnych (ściślej: wymiany wód). Ponadto dla Redy,

charakterystyczną cechą, którą bezwzględnie należy zachować jest występowanie na przedpolu ujścia, piaszczystych łach tworzących stożek ujściowy, którego morfologia zmienia się w zależności od warunków w Zatoce Gdańskiej oraz dopływu wody rzecznej. Niezwykle istotne jest w przypadku estuarium Redy i Zagórskiej Strugi zachowanie łączności i spójności z obszarami położonymi w dolnym ich biegu, ponieważ cała rzeka Reda stanowi korytarz migracyjny dla ryb takich jak: troć *Salmo trutta*, minoga rzecznej *Lampetra fluviatilis* i ssaków, oraz szlak sukcesji roślinności. Zachowanie drożności tego korytarza oraz sprzyjających warunków migracji jest kluczowe dla zachowania jego funkcji. Oczywiście swoją funkcję łącznika pomiędzy różnymi typami środowisk rzeka może pełnić dopóty, dopóki koryto nie zostanie całkowicie zabudowane i przekształcone przez człowieka. Idealny (czyli odpowiedni dla wielu gatunków o odmiennych wymaganiach) korytarz ekologiczny związany z doliną rzeczną, powinien obejmować koryto rzeczne (ciek z towarzyszącą mu roślinnością), obszar zalewowy, oba zbocza doliny oraz zalesiony obszar na wysoczyźnie przynajmniej po jednej stronie cieku. W przypadku ujściowego odcinka Redy należy zatem dążyć do zachowania takiego stanu.

Siedlisko 1160 – duże płytkie zatoki – jest to siedlisko występujące wyłącznie w tym miejscu w Polsce. Oznacza to że 100% zasobów musi zostać objęte ochroną właśnie tutaj. W kontekście zachowania integralności siedliska duża płytka zatoka, istotną rolę pełni jego strefa ekotonowa – w tym wypadku strefa brzegowa z charakterystycznym szuwarem trzcinowym (naturalnie szuwar przybrzeżny tworzony był przez sitowiec nadmorski, oczeret tabernamontana, oraz trzcinę pospolitą) jak również inny element – piaszczysty wał akumulacyjny – Rybitwia Mielizna (Ryf Mew).

Zbiorowiska roślinne i zwierzęce charakteryzuje duża różnorodność biologiczna z typowymi dla siedliska gatunkami makrofitów: *Chara* spp., *Zannichellia palustris*, *Zostera marina*, *Potamogeton* spp. tworzącymi wielogatunkowe łąki podwodne, którym towarzyszy zróżnicowana fauna denna oraz ichtiofauny – w siedlisku notuje się gatunki zarówno słodkowodne: płoć, szczupak, okoń, dwuśrodowiskowe troć i sieję, jak i gatunki morskie: iglicznia i wężyńka. Istotnym elementem dla zachowania przyjętej definicji różnorodności biologicznej (zgodnej z Dyrektywą Ramową ds. Strategii Morskiej) jest ponadto zachowanie siedlisk ssaków morskich, oraz ptaków.

Akwen Zatoki Puckiej był w przeszłości miejscem powszechnego występowania foki szarej. Obecnie większość obserwacji tych zwierząt pochodzi z nieodległego ujścia Wisły Przekop, gdzie tworzą się piaszczyste łachy, stanowiące dla nich dogodne, bo izolowane od działalności człowieka, miejsce odpoczynku po wędrówce i żerowaniu. Najprawdopodobniej Zatoka Pucka jest dla foki szarej właśnie częścią obszaru żerowania, stąd też stosunkowo niewiele doniesień o jej obserwacji w tym akwenie. Z uwagi na wzrost liczebności populacji bałtyckiej gatunku i coroczne doniesienia o rekordowo dużej liczbie fok obserwowanych w ujściu Wisły, należy spodziewać się, że liczebność fok w Zatoce Puckiej będzie się zwiększać, a jej obecność nie będzie się ograniczać jedynie do czasu żerowania. Twory sedymentacyjne w postaci piaszczystych łach powstających w ujściu rzeki Redy oraz rew mogą stać się miejscami odpoczynku oraz ostoją fok w okresie rozrodu i linienia. Zatem podstawowym warunkiem utrzymania występowania i wzrostu liczby obserwacji fok jest minimalizacja presji wynikającej z rybołówstwa oraz zabezpieczenie przed degradacją miejsc odpoczynku, linienia i rozrodu fok.

Podobnie jak w przypadku foki szarej, morświn był stałym elementem przyrody Zatoki Puckiej. Gwałtowny spadek liczebności gatunku w całym Bałtyku w pierwszej połowie XX wieku spowodował, że jego obserwacje aktualnie należą do rzadkości. Ponieważ morświn nie tworzy populacji Zatoki

Puckiej, a pojawiające w tym akwenie osobniki należą do liczącej kilkaset osobników populacji Bałtyckiej podstawowym warunkiem odtworzenia gatunku w obszarze jest wzrost liczebności morświna w całym Bałtyku. Jednocześnie należy przedsięwziąć środki by zabezpieczyć jego siedlisko poprzez eliminację zagrożeń, głównie możliwości przyłowu w niebezpiecznych dla tego gatunku stawnych sieciach skrzelowych.

W przypadku ostoi ptaków Zatoka Pucka (PLB 220005) obszar pełni istotną rolę w zachowaniu spójności – łączności przestrzennej z obszarami chroniącymi te same gatunki ptaków. PLB Zatoka Pucka graniczy bezpośrednio z PLB Ujście Wisły. Łączy je także podobny charakter części siedlisk ptaków lęgowych, migrujących i zimujących oraz część istotnych gatunków ptaków będących ich przedmiotami ochrony. Ze względu na zbliżony charakter piaszczystych łąk w Ujściu Wisły i Ryfu Mew w Zatoce Puckiej oraz niewielką odległość dzielącą oba obszary, ptaki przemieszczają się pomiędzy tymi siedliskami, a zniszczenie jednego z nich mogłoby skutkować koniecznością posiadania zwiększonej pojemności przez drugie z tych siedlisk. Ponadto obszar PLB Zatoka Pucka pełni funkcję zachowania łączności w wymiarze europejskim i globalnym poprzez krzyżowanie się tu szlaków wędrówkowych ptaków gniazdujących w różnych częściach północnej i wschodniej Europy oraz Azji.

Szczególne z punktu zachowania właściwego stanu ochrony ptaków są w ostoi Zatoka Pucka siedliska łąkowe. Konieczna jest kontynuacja zabiegów ochrony czynnej prowadzonej w rezerwacie Beka i podjęcie takich działań tam, gdzie postępuje degradacja cennych siedlisk ptaków lęgowych. Zagrożenie może zostać ograniczone lub wyeliminowane poprzez rozpoczęcie realizacji działań ochronnych w rezerwacie Mechelińskie Łąki, rezerwacie Słone Łąki, opracowanie metod restytucji użytku ekologicznego Torfowe Kłyle oraz realizację działań ochronnych, w tym m.in. zwiększenie kontroli nad przestrzeganiem zakazów wstępu na teren rezerwatów, monitoring video, działania promocyjne i edukacyjne wśród organizatorów turystyki i samych turystów. W przypadku niepodjęcia żadnych działań może nastąpić całkowita degradacja siedlisk murawowych i łąkowych w tych miejscach.

Z kolei warunkiem zachowania właściwego stanu populacji zimujących i/lub przelotnych gatunków ptaków nurkujących jest ograniczenie ich śmiertelności w wyniku przyłowu w sieciach rybackich.

Jak widać z powyższej analizy nie ma możliwości podniesienia roli ostoi we wzmocnieniu spójności sieci natomiast możliwe jest przez stosunkowo długi czas utrzymanie integralności ostoi. Wymaga to jednak działań wykraczających poza standardowy plan ochrony obszaru Natura2000, co obejmuje m.in. współpracę Nadmorskiego Parku Krajobrazowego, RDOŚ oraz Urzędu Morskiego i samorządów w celu opracowania jednej wspólnej i spójnej strategii zachowania walorów przyrodniczych całego terenu (nie tylko siedlisk i gatunków "naturowych").

Tabela 11.1. Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000 PLH Zatoka Pucka i Półwysep Helski

Przedmiot ochrony	Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000
Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz planów urządzania lasów	
1130 Estuarium	Określanie szczegółowych warunków eliminacji/minimalizacji oddziaływań przedsięwzięć planowanych w strefie do 100 m od płątów siedliska a wpływających negatywnie (np. poprzez odwodnienie) na siedlisko.
1160 Duża płytko zatoka*	Dopuszczalna odległość lokalizacji obiektów budowlanych (zgodnie z definicją z Ustawy Prawo budowlane Dz. U. 2013 poz. 1409) od brzegu powinna wynosić 50 m. Może ona zostać lokalnie zmniejszona do 20 m w przypadku braku występowania cennych gatunków i siedlisk (w tym szuwaru trzcinowego). Zachowuje się już istniejącą na Półwyspie Helskim, w Rewie oraz

Przedmiot ochrony	Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000
	Mechelinkach legalną infrastrukturę techniczną.
	Odtworzenie szuwaru trzcinowego. Roślinność szuwarowa powinna występować w strefie brzegowej na co najmniej 23% całkowitej długości linii brzegowej siedliska (odcinek Gdynia Babie Doły–Cypel Helski).
1210 Kidzina na brzegu morskim	Zachowanie strefy wolnej od zabudowy w pasie 5 m od linii brzegowej i płatów siedliska.
1230 Klify na wybrzeżu Bałtyku	Wyłączenie wszystkich płatów siedliska z nowej zabudowy stałej (z wyjątkiem istniejących budowli i konstrukcji związanych z realizacją zadań ochronnych/monitoringowych), infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Infrastruktura turystyczna i edukacyjna dopuszczalna tylko w miejscach wyznaczonych przez RDOŚ. Wszystkie płaty siedliska nie mogą podlegać zalesieniu. Dopuszczalna odległość zabudowy powinna wynosić: 200 m od górnej krawędzi klifu w Nadmorskim Parku Krajobrazowym oraz co najmniej trzykrotność wysokości klifu poza NPK.
1330 Solniska nadmorskie <i>Glauco-Puccinietalia</i> część-zbiorowiska nadmorskie	Wyłączenie wszystkich płatów siedliska z nowej zabudowy stałej (z wyjątkiem budowli i konstrukcji związanych z realizacją zadań ochronnych/monitoringowych), infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Infrastruktura turystyczna i edukacyjna dopuszczalna tylko w miejscach wyznaczonych przez RDOŚ. Wszystkie płaty siedliska nie mogą podlegać zalesieniu.
2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych	Wyłączenie wszystkich płatów siedliska z nowej zabudowy stałej (z wyjątkiem budowli i konstrukcji związanych z realizacją zadań ochronnych/monitoringowych), infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Infrastruktura turystyczna i edukacyjna dopuszczalna tylko w miejscach wyznaczonych przez RDOŚ. Wszystkie płaty siedliska nie mogą podlegać zalesieniu.
2120 Nadmorskie wydmy białe <i>Elymo-Ammophiletum</i>	Wyłączenie wszystkich płatów siedliska z nowej zabudowy stałej (z wyjątkiem budowli i konstrukcji związanych z realizacją zadań ochronnych/monitoringowych), infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Infrastruktura turystyczna i edukacyjna dopuszczalna tylko w miejscach wyznaczonych przez RDOŚ. Wszystkie płaty siedliska nie mogą podlegać zalesieniu.
2130 Nadmorskie wydmy szare	Wyłączenie wszystkich płatów siedliska z nowej zabudowy stałej (z wyjątkiem budowli i konstrukcji związanych z realizacją zadań ochronnych/monitoringowych), infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Infrastruktura turystyczna i edukacyjna dopuszczalna tylko w miejscach wyznaczonych przez RDOŚ. Wszystkie płaty siedliska nie mogą podlegać zalesieniu.
2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	Wprowadzenie wskazań Planu do aktualizowanych co 10 lat Planów Urządzenia Lasu w celu poprawy stanu ochrony (struktura i funkcja). Infrastruktura turystyczna i edukacyjna dopuszczalna w miejscach wyznaczonych przez RDOŚ.
91D0 Bory i lasy bagienne	Niedopuszczenie do pogorszenia istniejących stosunków wodnych. Wprowadzenie wskazań Planu do aktualizowanych co 10 lat Planów Urządzenia Lasu w celu poprawy stanu ochrony (struktura i funkcja). Infrastruktura turystyczna i edukacyjna dopuszczalna w miejscach wyznaczonych przez RDOŚ.
2216 Lnica wonna <i>Linaria loeselii</i> (<i>Linaria odora</i>)	Wszystkie płaty siedlisk 2110, 2120 i 2130 na stanowiskach gatunku nie mogą podlegać zalesieniu.
Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie zagospodarowania akwenów morskich, w tym zwłaszcza rybołówstwa i żeglugi, pozyskania kopalin i lokalizacji obiektów na morzu	
1160 Duża płytką zatoka	Utrzymanie właściwego stanu łąk podwodnych. Niepodejmowanie prac czerpalnych, pogłębiarskich w miejscu występowania łąk podwodnych. Niewykonywanie działań inwestycyjnych trwale przekształcających rzeźbę dna siedliska za wyjątkiem utrzymania istniejących i budowania torów wodnych niezbędnych dla funkcjonowania portów i przystani morskich w granicach siedliska (z uwzględnieniem powyższych ograniczeń dot. miejsc występowania łąk podwodnych). Zrównoważona eksploatacja gatunków typowych ryb, pozwalająca na utrzymanie naturalnych populacji bez konieczności zarybień.
1364 Foka szara <i>Halichoerus grypus</i>	Wykonywanie zasilania plaż w miejscach linienia fok poza okresem, w którym stanowią one ostoję fok. Edukacja w zakresie stosowania oraz wdrażanie alternatywnych narzędzi połowowych minimalizujących zagrożenie przyłowu fok. Eliminacja antropopresji na siedlisko gatunku (piaszczyste łachy). Wyłączenie możliwości poruszania się jednostek pływających w granicach: - obszaru w rejonie Rybitwiej Mielizny długości 2 Mm (3700 m), szerokości 2 kabli (370 m) i o współrzędnych 54°42'33.41"N 18°33'45.48"E, 54°42'27.13"N, 18°34'03.12"E, 54°40'41.83"N, 18°32'24.23"E,

Przedmiot ochrony	Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000
	54°40'48.11"N, 18°32'06.61", - obszaru o promieniu 3 kabli (555 m) wyznaczonego od punktu w ujściu rzeki Reda o współrzędnych 54°38'27.90"N, a od wschodu linią biegnącą po południku 18°28'30.61"E (rezerwat „Beka” w kierunku wód otwartych)
1351 Morświn <i>Phocoena phocoena</i>	Edukacja w zakresie stosowania oraz wdrażanie używania alternatywnych narzędzi połowowych minimalizujących zagrożenie przyłowu morświnów oraz stosowanie na stawnych sieciach skrzelowych akustycznych urządzeń ostrzegających – tzw. pingerów.
Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie sposobów gospodarowania wodami	
1130 Estuarium	Poprawa stanu ekologicznego wód Wisły w całym jej dorzeczu (w tym stanu jakości wód Redy i Zagórskiej Strugi) zgodnie z zapisami dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U.UE.L.00.327.1) poprzez realizację celów programu Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (M.P. 2011 Nr 49 poz. 549).
1160 Duża płytką zatoka	Poprawa stanu ekologicznego wód Zatoki zgodnie z zapisami dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U.UE.L.00.327.1) poprzez realizację celów programu wodno-środowiskowego kraju (Ustawa <i>Prawo wodne</i>).
1099 Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i>	Prowadzenie działań mających na celu usunięcie lub modernizację poprzecznej zabudowy koryt rzecznych w celu udrożnienia ekologicznego w Redzie i Zagórskiej Strudze oraz nieprowadzenie działań takich jak: prostowanie i stabilizacja, bagrowanie dna rzek i potoków położonych w dorzeczu Wisły na tarliskach i odmuliskach będących miejscem życia stadium larwalnego minoga rzeczego (rekomendacja).
1103 Parposz <i>Alosa fallax</i>	Podjęcie działań mających na celu usunięcie lub modernizację poprzecznej zabudowy koryt rzecznych w celu udrożnienia ekologicznego w dorzeczu Wisły oraz nieprowadzenie działań takich jak: prostowanie i stabilizacja, bagrowanie dna rzek i potoków w dorzeczu Wisły, na potencjalnych tarliskach zlokalizowanych w ciekach tarliskowych (rekomendacja).
Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie sposobów prowadzenia gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej	
1160 Duża płytką zatoka	Odbudowa i utrzymanie lokalnych populacji gatunków ryb typowych dla siedliska
2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych	Całkowite i trwałe zaniechanie zalesiania.
2120 Nadmorskie wydmy białe <i>Elymo-Ammophiletum</i>	Całkowite i trwałe zaniechanie zalesiania.
2130 Nadmorskie wydmy szare	Całkowite i trwałe zaniechanie zalesiania.
2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	Gospodarka leśna zgodnie ze wskazówkami zawartymi w rozdziale 13..
91D0 Bory i lasy bagienne	Gospodarka leśna zgodnie ze wskazówkami zawartymi w rozdziale 13.
2216 Lnica wonna <i>Linaria loeselii</i> (<i>Linaria odora</i>)	Całkowite i trwałe zaniechanie zalesiania płatów siedlisk 2110, 2120 i 2130.
1103 Parposz	Rozpoznanie presji gospodarki rybackiej w obwodzie Wiśla nr 7.
Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie śródlądowych wód powierzchniowych płynących	
1130 Estuarium	Utrzymanie warunków do migracji wód morskich w granicach siedliska, w tym niedopuszczenie do budowy systemów utrudniających napływ wód słonych do siedliska (wały brzegowe, przegrody w korytach kanałów melioracyjnych). Niezasypywanie terenu, brak zmian naturalnego ukształtowania terenu – zachowanie naturalnych ekosystemów podmokłych i łąkowych jako naturalnie spowalniających spływ powierzchniowy i retencjonujących wodę. Zachowanie naturalnego charakteru brzegów morskich i przyujściowych procesów hydromorfologicznych. Niepodejmowanie działań związanych z regulacją przepływu w Redzie i Zagórskiej Strudze w zakresie: budowy progów podwodnych, modyfikacji koryt rzecznych za wyjątkiem niezbędnych działań przeciwpowodziowych i melioracyjnych (po ocenie ich oddziaływania na siedlisko).

Przedmiot ochrony	Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000
1099 Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i>	Podjęcie działań mających na celu usunięcie lub modernizację poprzecznej zabudowy koryt rzecznych w celu udrożnienia ekologicznego w rzekach Reda i Zagórska Struga (rekomendacja).
1103 Parposz <i>Alosa fallax</i>	Podjęcie działań mających na celu usunięcie lub modernizację poprzecznej zabudowy koryt rzecznych w celu udrożnienia ekologicznego w dorzeczu Wisły na ciekach tarliskowych (rekomendacja).
Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie przedsięwzięć, które mogą stwarzać ryzyko negatywnego oddziaływania na obszar ochrony	
1364 Foka szara <i>Halichoerus grypus</i>	Wykonywanie ocen wpływu hałasu na fokę na etapie oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć realizowanych w obszarach morskich w granicach Obszaru lub jego rejonie. Zastosowanie środków minimalizujących oddziaływanie nadmiernego hałasu.
1351 Morświn <i>Phocoena phocoena</i>	Wykonywanie ocen wpływu hałasu na morświny na etapie oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć realizowanych w obszarach morskich w granicach Obszaru lub jego rejonie. Zastosowanie środków minimalizujących oddziaływanie nadmiernego hałasu.
1130 Estuarium	Niewykonywanie działań związanych z ochroną wybrzeży w granicach siedliska (działania wyłącznie w przypadku wystąpienia zagrożenia powodziami sztormowymi obszarów zagospodarowanych, z uwzględnieniem planów zarządzania ryzykiem powodziowym). Pozostawienie brzegów w stanie naturalnym, nieuregulowanym i niezabudowanym, nielokalizowanie obiektów budowlanych trwałych i tymczasowych w granicach siedliska, za wyjątkiem sytuacji powodujących zagrożenie powodziowe.
1160 Duża płytką zatoka	Wykonywanie ocen wpływu inwestycji i przedsięwzięć na parametry struktury i funkcji siedliska: stan antropogenizacji strefy brzegowej, bioróżnorodność, obecność typowych gatunków makrofytów, gatunki typowe ryb, stan piaszczystych łąk, zasolenie. Występowanie piaszczystych łąk (Rybitwia Mielizna, łąki przy ujściu Redy). Niedopuszczenie działań inwestycyjnych na piaszczystych łąkach. Ograniczenie może być uchylone tylko w razie spełnienia przesłanek art. 34 ustawy o ochronie przyrody, w szczególności przy zapewnieniu kompensacji. Prowadzenie prac technicznych związanych z ochroną brzegu tylko na odcinkach wskazanych na podstawie oceny stanu strefy brzegowej wykonanej na bazie danych z monitoringu realizowanego zgodnie z zapisami obowiązującej ustawy o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich”(Dz. U. Nr 67 poz. 621 z 28 marca 2003 r.) oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym (w szczególności niedopuszczenie do działań w strefie brzegowej graniczącej z rezerwatami przyrody: „Mechelińskie Łąki”, „Beka”, „Ślone Łąki” oraz klify i miejsca występowania szuwaru trzcinowego).

*Uwaga: W kontekście zachowania siedliska duża płytką zatoka istotną rolę pełni jego strefa ekotonowa – w tym wypadku strefa brzegowa (dlatego też niektóre działania ochronne odnoszą się bezpośrednio do tej strefy). Do celów ochrony siedliska duża płytką zatoka w rejonie Półwyspu Helskiego przyjęto granicę 50 m, na pozostałej części obszaru strefa ta jest zmienna, zgodna z poniższą definicją: „Ograniczona od strony morza głębokością, na której dochodzi do transformacji fali, zaś od strony lądu granicę stanowi podstawa (stopa) wydmy lub klifu. Na brzegu niskim granicę stanowi strefa napływu maksymalnego spiętrzenia sztormowego (maksymalnego zasięgu falowania)”.

Tabela 11.2. Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000 PLB Zatoka Pucka

Przedmiot ochrony	Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000
Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie zagospodarowania akwenów morskich, w tym zwłaszcza rybołówstwa i żeglugi, pozyskania kopalin i lokalizacji obiektów na morzu	
A048 Ohar A130 Ostrygojad A137 Sieweczka obrożna A191 Rybitwa czubata A193 Rybitwa rzeczna A195 Rybitwa białoczelna A608 Pliszka cytrynowa - populacje lęgowe	Nieprzewodzenie prac w okresie lęgowym ptaków (od 1 kwietnia do 31 sierpnia). Obligatoryjne podleganie ocenie oddziaływania na środowisko wszelkich inwestycji w ramach rozwoju i rozbudowy szlaków żeglugowych oraz obszarów portowych (rozumianych jako tereny znajdujące się w użytkowaniu podmiotu zarządzającego portem) mogących wywierać negatywny wpływ na stan ochrony gatunków i siedlisk. W każdym przypadku ocena wpływu prac na poszczególne składowe kryteriów właściwego stanu ochrony tych gatunków ptaków, dla których przedmiotowe zagrożenia uznano za mogące negatywnie oddziaływać na stan ich ochrony. Opracowanie wariantu prac najmniej negatywnie oddziałującego na przedmioty ochrony, których zagrożenie dotyczy oraz zawieranie szczegółowych wskazań co do warunków prowadzenia prac oraz zastosowanych minimalizacji i kompensacji przyrodniczych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Podleganie ocenie oddziaływania na środowisko zarówno możliwych negatywnych oddziaływań na etapie realizacji inwestycji, jak również oddziaływań będących skutkiem w perspektywie wieloletniej, związanych z nasilaniem się antropopresji, głównie turystyki pieszej w rezerwatach oraz motorowych i niemotorowych sportów wodnych. Niepodejmowanie działań takich jak bagrowanie dna, za wyjątkiem prac do celów przeciwpowodziowych. Kwalifikacja inwestycji jako związanych z obroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży, które mogą wywierać negatywny wpływ na stan siedlisk warunkujących stan przedmiotów ochrony oraz gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony powinna stanowić kryterium przesądzające o potrzebie oceny oddziaływania na środowisko lub obszary Natura 2000. W każdym przypadku ocena wpływu prac na poszczególne składowe kryteriów właściwego stanu ochrony tych gatunków ptaków, dla których przedmiotowe zagrożenia uznano za mogące negatywnie oddziaływać na stan ich ochrony. Ponadto opracowanie wariantu prac najmniej negatywnie oddziałującego na przedmioty ochrony, a szczegółowe wskazania co do warunków prowadzenia prac oraz zastosowanych minimalizacji i kompensacji przyrodniczych zawierane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Ograniczenia dot. żeglugi na obszarze morskim wewnętrznej Zatoki Puckiej. Ustanowienie strefy bezpieczeństwa obejmującej: 1) Obszar liczony od punktu o współrzędnych: 54°42'33.41"N 18°33'45.48"E, 54°42'27.13"N, 18°34'03.12"E, 54°40'41.83"N, 18°32'24.23"E, 54°40'48.11"N, 18°32'06.61", długości 2 Mm (3700 m) i szerokości 2 kabli (370 m) (zakaz żeglugi w okresie migracji ptaków od 1 lipca do 31 października) 2) Obszar o promieniu 3 kabli (555 m) wyznaczony od punktu w ujściu rzeki Reda o współrzędnych 54°38'27.90"N, a od wschodu linią biegnącą po południku 18°28'30.61"E (rezerwat „Beka” w kierunku wód otwartych) (zakaz żeglugi) 3) Obszar wyznaczony od punktu o współrzędnych: 54°43'46.41"N, 18°23'37.60"E w kierunku wód otwartych do punktu o współrzędnych: 54°43'51.60"N, 18°23'59.64"E i dalej równoległe do linii brzegowej do punktu o współrzędnych: 54°43'46.36"N, 18°24'09.00"E a następnie w kierunku brzegu do punktu o współrzędnych: 54°43'35.15"N, 18°23'57.85"E (zakaz żeglugi) 4) Strefę o szerokości 2 kabli (370 m) liczoną od linii brzegu w kierunku wód otwartych, gdzie zakazuje się jednostkom wyposażonym w silnik pływania w ślizgu oraz nakazuje się poruszanie z minimalną sterowną prędkością. Za jednostkę pływającą uważa się urządzenie pływające przeznaczone dla celów komercyjnych i rekreacyjno-sportowych w szczególności: łodzie motorowe, skutery wodne, houseboaty, łodzie żaglowe, łodzie wiosłowe, kajaki, pontony, rowery wodne, windsurfing (deska z żaglem) i kitesurfing (deska z latawcem), a także statki pasażerskie. Wykonywanie zasilania plaż oraz sprzątania plaż poza okresem od początku kwietnia do końca sierpnia, nie dotyczy to plaż miejskich i wyznaczonych kąpielisk.
A017 Kormoran czarny A149 Biegus zmienny	Obligatoryjne podleganie ocenie oddziaływania na środowisko wszelkich inwestycji związanych z obroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży, które mogą wywierać negatywny wpływ na stan siedlisk warunkujących stan przedmiotów ochrony oraz gatunków ptaków będących

Przedmiot ochrony	Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000
A160 Kulik wielki A191 Rybitwa czubata A193 Rybitwa rzeczna A195 Rybitwa białoczelna - populacje migrujące	przedmiotami ochrony. W każdym przypadku ocena wpływu prac na poszczególne składowe kryteriów właściwego stanu ochrony tych gatunków ptaków, dla których przedmiotowe zagrożenia uznano za mogące negatywnie oddziaływać na stan ich ochrony. Ponadto opracowanie wariantu prac najmniej negatywnie oddziałującego na najważniejsze przedmioty ochrony, a szczegółowe wskazania co do warunków prowadzenia prac oraz zastosowanych minimalizacji i kompensacji przyrodniczych zawierane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Obligatoryjne podleganie ocenie oddziaływania na środowisko wszelkich inwestycji w ramach rozwoju i rozbudowy szlaków żeglugowych oraz obszarów portowych (rozumianych jako tereny znajdujące się w użytkowaniu podmiotu zarządzającego portem) mogących wywierać negatywny wpływ na stan ochrony gatunków i siedlisk warunkujących ich właściwy stan ochrony. W każdym przypadku ocena wpływu prac na poszczególne składowe kryteriów właściwego stanu ochrony tych gatunków ptaków, dla których przedmiotowe zagrożenia uznano za mogące negatywnie oddziaływać na stan ich ochrony. Opracowanie wariantu prac najmniej negatywnie oddziałującego na przedmioty ochrony, których zagrożenie dotyczy oraz zawieranie szczegółowych wskazań co do warunków prowadzenia prac oraz zastosowanych minimalizacji i kompensacji przyrodniczych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Podleganie ocenie oddziaływania na środowisko zarówno możliwych negatywnych oddziaływań na etapie realizacji inwestycji, jak również oddziaływań będących skutkiem w perspektywie wieloletniej, związanych z nasilaniem się antropopresji, głównie turystyki pieszej w rezerwach oraz motorowych i niemotorowych sportów wodnych. Niepodejmowanie działań takich jak bagrowanie dna, za wyjątkiem prac do celów przeciwpowodziowych oraz utrzymania bezpieczeństwa śródlądowej drogi wodnej. Ograniczenia dot. żeglugi na obszarze morskim wewnętrznej Zatoki Puckiej. Ustanowienie strefy bezpieczeństwa obejmującej: 1) Obszar liczony od punktu o współrzędnych: 54°42'33.41"N 18°33'45.48"E, 54°42'27.13"N, 18°34'03.12"E, 54°40'41.83"N, 18°32'24.23"E, 54°40'48.11"N, 18°32'06.61", długości 2 Mm (3700 m) i szerokości 2 kabli (370 m) (zakaz żeglugi w okresie migracji ptaków od 1 lipca do 31 października) 2) Obszar o promieniu 3 kabli (555 m) wyznaczony od punktu w ujściu rzeki Reda o współrzędnych 54°38'27.90"N, a od wschodu linią biegnącą po południku 18°28'30.61"E (rezerwat „Beka” w kierunku wód otwartych) (zakaz żeglugi) 3) Obszar wyznaczony od punktu o współrzędnych: 54°43'46.41"N, 18°23'37.60"E w kierunku wód otwartych do punktu o współrzędnych: 54°43'51.60"N, 18°23'59.64"E i dalej równoległe do linii brzegowej do punktu o współrzędnych: 54°43'46.36"N, 18°24'09.00"E a następnie w kierunku brzegu do punktu o współrzędnych: 54°43'35.15"N, 18°23'57.85"E (zakaz żeglugi) 4) Strefę o szerokości 2 kabli (370 m) liczoną od linii brzegu w kierunku wód otwartych, gdzie zakazuje się jednostkom wyposażonym w silnik pływania w ślizgu oraz nakazuje się poruszanie z minimalną sterowną prędkością Za jednostkę pływającą uważa się urządzenie pływające przeznaczone dla celów komercyjnych i rekreacyjno-sportowych w szczególności: łodzie motorowe, skutery wodne, houseboaty, łodzie żaglowe, łodzie wiosłowe, kajaki, pontony, rowery wodne, windsurfing (deska z żaglem) i kitesurfing (deska z latawcem), a także statki pasażerskie.
A007 Perkoz rogaty A017 Kormoran czarny A036 Łabędź niemy A038 Łabędź krzykliwy A061 Czernica A062 Ogorzałka A063 Edredon A064 Łódówka A066 Uhla A067 Gągoł A068 Bielaczek A125 Łyska A200 Alka	Obligatoryjne podleganie ocenie oddziaływania na środowisko wszelkich inwestycji w ramach rozwoju i rozbudowy szlaków żeglugowych oraz obszarów portowych (rozumianych jako tereny znajdujące się w użytkowaniu podmiotu zarządzającego portem) mogących wywierać negatywny wpływ na stan ochrony gatunków i siedlisk warunkujących ich właściwy stan ochrony. W każdym przypadku ocena wpływu prac na poszczególne składowe kryteriów właściwego stanu ochrony tych gatunków ptaków, dla których przedmiotowe zagrożenia uznano za mogące negatywnie oddziaływać na stan ich ochrony. Opracowanie wariantu prac najmniej negatywnie oddziałującego na przedmioty ochrony, których zagrożenie dotyczy oraz zawieranie szczegółowych wskazań co do warunków prowadzenia prac oraz zastosowanych minimalizacji i kompensacji przyrodniczych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Podleganie ocenie oddziaływania na środowisko zarówno możliwych negatywnych oddziaływań na etapie realizacji inwestycji, jak również oddziaływań będących skutkiem w perspektywie wieloletniej, związanych z nasilaniem się antropopresji, głównie turystyki pieszej w rezerwach oraz motorowych i niemotorowych sportów wodnych. Niepodejmowanie działań takich jak bagrowanie dna, za wyjątkiem prac do celów

Przedmiot ochrony	Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000
- populacje migrujące lub zimujące A070 Nurogęś - populacja lęgowa i zimująca A048 Ohar - populacja przelotna i lęgowa	przeciwpowodziowych oraz utrzymania bezpieczeństwa śródlądowej drogi wodnej. Ograniczenia dot. żeglugi na obszarze morskim wewnętrznej Zatoki Puckiej. Ustanowienie strefy bezpieczeństwa obejmującej: 1) Obszar liczony od punktu o współrzędnych: 54°42'33.41"N 18°33'45.48"E, 54°42'27.13"N, 18°34'03.12"E, 54°40'41.83"N, 18°32'24.23"E, 54°40'48.11"N, 18°32'06.61", długości 2 Mm (3700 m) i szerokości 2 kabli (370 m) (zakaz żeglugi w okresie migracji ptaków od 1 lipca do 31 października) 2) Obszar o promieniu 3 kabli (555 m) wyznaczony od punktu w ujściu rzeki Reda o współrzędnych 54°38'27.90"N, a od wschodu linią biegnącą po południku 18°28'30.61"E (rezerwat „Beka” w kierunku wód otwartych) (zakaz żeglugi) 3) Obszar wyznaczony od punktu o współrzędnych: 54°43'46.41"N, 18°23'37.60"E w kierunku wód otwartych do punktu o współrzędnych: 54°43'51.60"N, 18°23'59.64"E i dalej równolegle do linii brzegowej do punktu o współrzędnych: 54°43'46.36"N, 18°24'09.00"E a następnie w kierunku brzegu do punktu o współrzędnych: 54°43'35.15"N, 18°23'57.85"E (zakaz żeglugi) 4) Strefę o szerokości 2 kabli (370 m) liczoną od linii brzegu w kierunku wód otwartych, gdzie zakazuje się jednostkom wyposażonym w silnik pływania w ślizgu oraz nakazuje się poruszanie z minimalną sterowną prędkością Za jednostkę pływającą uważa się urządzenie pływające przeznaczone dla celów komercyjnych i rekreacyjno-sportowych w szczególności: łódzie motorowe, skutery wodne, houseboaty, łódzie żaglowe, łódzie wiosłowe, kajaki, pontony, rowery wodne, windsurfing (deska z żaglem) i kitesurfing (deska z latawcem), a także statki pasażerskie.
A007 Perkoz rogaty A017 Kormoran czarny A061 Czernica A062 Ogorzałka A063 Edredon A064 Łodówka A066 Uhla A067 Gągoł A068 Bielaczek A125 Łyska A200 Alka - populacje migrujące lub zimujące A070 Nurogęś - populacja zimująca	Ograniczenia dot. żeglugi na obszarze morskim wewnętrznej Zatoki Puckiej. Ustanowienie strefy bezpieczeństwa obejmującej: 1) Obszar liczony od punktu o współrzędnych: 54°42'33.41"N 18°33'45.48"E, 54°42'27.13"N, 18°34'03.12"E, 54°40'41.83"N, 18°32'24.23"E, 54°40'48.11"N, 18°32'06.61", długości 2 Mm (3700 m) i szerokości 2 kabli (370 m) (zakaz żeglugi w okresie migracji ptaków od 1 lipca do 31 października) 2) Obszar o promieniu 3 kabli (555 m) wyznaczony od punktu w ujściu rzeki Reda o współrzędnych 54°38'27.90"N, a od wschodu linią biegnącą po południku 18°28'30.61"E (rezerwat „Beka” w kierunku wód otwartych) (zakaz żeglugi) 3) Obszar wyznaczony od punktu o współrzędnych: 54°43'46.41"N, 18°23'37.60"E w kierunku wód otwartych do punktu o współrzędnych: 54°43'51.60"N, 18°23'59.64"E i dalej równolegle do linii brzegowej do punktu o współrzędnych: 54°43'46.36"N, 18°24'09.00"E a następnie w kierunku brzegu do punktu o współrzędnych: 54°43'35.15"N, 18°23'57.85"E (zakaz żeglugi) 4) Strefę o szerokości 2 kabli (370 m) liczoną od linii brzegu w kierunku wód otwartych, gdzie zakazuje się jednostkom wyposażonym w silnik pływania w ślizgu oraz nakazuje się poruszanie z minimalną sterowną prędkością Za jednostkę pływającą uważa się urządzenie pływające przeznaczone dla celów komercyjnych i rekreacyjno-sportowych w szczególności: łódzie motorowe, skutery wodne, houseboaty, łódzie żaglowe, łódzie wiosłowe, kajaki, pontony, rowery wodne, windsurfing (deska z żaglem) i kitesurfing (deska z latawcem), a także statki pasażerskie.
A149 Biegus zmienny A160 Kulik wielki - populacje migrujące	Obligatoryjne podleganie ocenie oddziaływania na środowisko wszelkich inwestycji w ramach rozwoju i rozbudowy szlaków żeglugowych oraz obszarów portowych (rozumianych jako tereny znajdujące się w użytkowaniu podmiotu zarządzającego portem) mogących wywierać negatywny wpływ na stan ochrony gatunków i siedlisk warunkujących ich właściwy stan ochrony. W każdym przypadku ocena wpływu prac na poszczególne składowe kryteriów właściwego stanu ochrony tych gatunków ptaków, dla których przedmiotowe zagrożenia uznano za mogące negatywnie oddziaływać na stan ich ochrony. Opracowanie wariantu prac najmniej negatywnie oddziałującego na przedmioty ochrony, których zagrożenie dotyczy oraz zawieranie szczegółowych wskazań co do warunków prowadzenia prac oraz zastosowanych minimalizacji i kompensacji przyrodniczych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Podleganie ocenie oddziaływania na środowisko zarówno możliwych negatywnych oddziaływań na etapie realizacji inwestycji, jak również oddziaływań będących skutkiem w perspektywie wieloletniej, związanych z nasilaniem się antropopresji, głównie turystyki pieszej w rezerwach oraz motorowych i niemotorowych sportów wodnych. Niepodjęcie działań takich jak bagrowanie dna, za wyjątkiem prac do celów przeciwpowodziowych oraz utrzymania bezpieczeństwa śródlądowej drogi wodnej.

Przedmiot ochrony	Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000
	Ograniczenia dot. żeglugi na obszarze morskim wewnętrznej Zatoki Puckiej. Ustanowienie strefy bezpieczeństwa obejmującej: 1) Obszar liczony od punktu o współrzędnych: 54°42'33.41"N 18°33'45.48"E, 54°42'27.13"N, 18°34'03.12"E, 54°40'41.83"N, 18°32'24.23"E, 54°40'48.11"N, 18°32'06.61", długości 2 Mm (3700 m) i szerokości 2 kabli (370 m) (zakaz żeglugi w okresie migracji ptaków od 1 lipca do 31 października) 2) Obszar o promieniu 3 kabli (555 m) wyznaczony od punktu w ujściu rzeki Reda o współrzędnych 54°38'27.90"N, a od wschodu linią biegnącą po południku 18°28'30.61"E (rezerwat „Beka” w kierunku wód otwartych) (zakaz żeglugi) 3) Obszar wyznaczony od punktu o współrzędnych: 54°43'46.41"N, 18°23'37.60"E w kierunku wód otwartych do punktu o współrzędnych: 54°43'51.60"N, 18°23'59.64"E i dalej równoległe do linii brzegowej do punktu o współrzędnych: 54°43'46.36"N, 18°24'09.00"E a następnie w kierunku brzegu do punktu o współrzędnych: 54°43'35.15"N, 18°23'57.85"E (zakaz żeglugi) 4) Strefę o szerokości 2 kabli (370 m) liczoną od linii brzegu w kierunku wód otwartych, gdzie zakazuje się jednostkom wyposażonym w silnik pływania w ślizgu oraz nakazuje się poruszanie z minimalną sterowną prędkością Za jednostkę pływającą uważa się urządzenie pływające przeznaczone dla celów komercyjnych i rekreacyjno-sportowych w szczególności: łódzie motorowe, skutery wodne, houseboaty, łódzie żaglowe, łódzie wiosłowe, kajaki, pontony, rowery wodne, windsurfing (deska z żaglem) i kitesurfing (deska z latawcem), a także statki pasażerskie.
Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie sposobów gospodarowania wodami	
A028 Czapla siwa A038 Łabędź krzykliwy A036 Łabędź niemy A048 Ohar A149 Biegus zmienny A160 Kulik wielki - populacje migrujące A608 Pliszka cytrynowa - populacja lęgowa	Odtworzenie właściwych stosunków wodnych na obszarze: Mechelińskich Łąk, Słonnych Łąk, Torfowych Kłtyli oraz Kontynuacja działań utrzymujących właściwe stosunki wodne na obszarze rezerwatu przyrody „Beka” zgodnie z zaleceniami w rozdziale 13.
A036 Łabędź niemy A038 Łabędź krzykliwy A070 Nurogęś A005 Perkoz dwuczuby A007 Perkoz rogaty A017 Kormoran A028 Czapla siwa A062 Ogorzałka A0603 Edredon A064 Łodówka A066 Uhla A067 Gągoł A068 Bielaczek A070 Nurogęś A125 Łyska A191 Rybitwa czubata A193 Rybitwa rzeczna A195 Rybitwa białoczelna A200 Alka - populacje lęgowe lub migrujące lub zimujące	Poprawa stanu ekologicznego wód zgodnie z postanowieniami dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U.UE.L.00.327.1). Istotne dla ptaków parametry stanu ekologicznego wód obejmują: skład, liczebność, strukturę organizmów wodnych (ryby), bezkręgowę fauny dennej oraz roślin wodnych.
Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie sposobów prowadzenia gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej	

Przedmiot ochrony	Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000
A005 Perkoz dwuczuby A007 Perkoz rogaty A017 Kormoran czarny A061 Czernica A062 Ogorzałka A063 Edredon A064 Łódówka A066 Uhla A067 Gągoł A068 Bielaczek A070 Nurogęś A125 Łyska A200 Alka - populacje migrujące lub zimujące	Opracowanie i wdrożenie Programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu (POŚPWWP) (szczegóły w rozdziale 13). Utrzymanie obowiązujących obwodów i obrębów ochronnych w rejonie Zatoki Puckiej zgodnie ze stanem na dzień 28.02.2014 r.
A028 Czapla siwa A038 Łabędź krzykliwy A036 Łabędź niemy A048 Ohar A149 Biegus zmienny A160 Kulik wielki - populacje migrujące A608 Pliszka cytrynowa - populacja lęgowa	Utrzymanie realizacji zabiegów ochrony czynnej w rezerwacie przyrody „Beka” (kontrolowanego wypasu bydła i koszenia trzciny) zgodnie z zapisami w załączniku 5. Odtworzenie właściwego stanu siedlisk poprzez wprowadzenie zabiegów czynnej ochrony na obszarze rezerwatów „Mechelińskie Łąki”, „Ślone Łąki” i użytku ekologicznego „Torfowe Kłyle” zgodnie z zapisami w rozdziale 13.
Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie przedsięwzięć, które mogą stwarzać ryzyko negatywnego oddziaływania na obszar ochrony	
A048 Ohar A130 Ostrygojad A137 Sieweczka obrożna A191 Rybitwa czubata A193 Rybitwa rzeczna A195 Rybitwa białoczelna - populacje lęgowe A017 Kormoran czarny A149 Biegus zmienny A038 Łabędź krzykliwy A036 Łabędź niemy A048 Ohar A149 Biegus zmienny A160 Kulik wielki - populacje przelotne	Obligatoryjne podleganie ocenie oddziaływania na środowisko wszelkich inwestycji w ramach rozwoju i rozbudowy szlaków żeglugowych oraz obszarów portowych (rozumianych jako tereny znajdujące się w użytkowaniu podmiotu zarządzającego portem) mogących wywierać negatywny wpływ na stan ochrony gatunków i siedlisk warunkujących ich właściwy stan ochrony. W każdym przypadku ocena wpływu prac na poszczególne składowe kryteriów właściwego stanu ochrony tych gatunków ptaków, dla których przedmiotowe zagrożenia uznano za mogące negatywnie oddziaływać na stan ich ochrony. Opracowanie wariantu prac najmniej negatywnie oddziałującego na przedmioty ochrony, których zagrożenie dotyczy oraz zawieranie szczegółowych wskazań co do warunków prowadzenia prac oraz zastosowanych minimalizacji i kompensacji przyrodniczych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Podleganie ocenie oddziaływania na środowisko zarówno możliwych negatywnych oddziaływań na etapie realizacji inwestycji, jak również oddziaływań będących skutkiem w perspektywie wieloletniej, związanych z nasilaniem się antropopresji, głównie turystyki pieszej w rezerwach oraz motorowych i niemotorowych sportów wodnych. W ramach postępowań administracyjnych, dotyczących wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla wszystkich inwestycji i przedsięwzięć mogących wpływać na występowanie i modyfikację piaszczystych łąk, plaż oraz wydm ostoń konieczna jest ocena ich wpływu na ten element siedliska oraz na gatunki ptaków, które wymagają piaszczystych łąk, wydm i plaż do zachowania właściwego stanu ochrony. W każdym przypadku należy ocenić wpływ prac na poszczególne składowe kryteriów właściwego stanu ochrony tych gatunków ptaków, dla których przedmiotowe zagrożenia uznano za mogące negatywnie oddziaływać na stan ich ochrony. Budowa stałych i lokalizacja tymczasowych obiektów na plażach tylko na terenach zurbanizowanych, plażach miejskich oraz wyznaczonych kąpieliskach.
A028 Czapla siwa - populacja lęgowa	W ramach postępowań administracyjnych, dotyczących wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla wszystkich inwestycji i przedsięwzięć w okolicach Mostów i Mechelinek mogących wpływać na występowanie i modyfikację kolonii czapli siwej w Mostach konieczna jest ocena ich wpływu na występowanie w kolonii lub jej bezpośrednim sąsiedztwie kolonii żywych drzew bez gniazd oraz wpływ antropopresji.
A048 Ohar	Obligatoryjne podleganie ocenie oddziaływania na środowisko wszelkich inwestycji w ramach

Przedmiot ochrony	Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000
A070 Nurogęś A130 Ostrygojad A137 Sieweczka obrożna A191 Rybitwa czubata A193 Rybitwa rzeczna A195 Rybitwa białoczelna - populacje lęgowe	rozwoju i rozbudowy szlaków żeglugowych oraz obszarów portowych (rozumianych jako tereny znajdujące się w użytkowaniu podmiotu zarządzającego portem) mogących wywierać negatywny wpływ na stan ochrony gatunków i siedlisk warunkujących ich właściwy stan ochrony. W każdym przypadku należy ocenić wpływ prac na poszczególne składowe kryteriów właściwego stanu ochrony tych gatunków ptaków, dla których przedmiotowe zagrożenia uznano za mogące negatywnie oddziaływać na stan ich ochrony. Opracowanie wariantu prac najmniej negatywnie oddziałującego na przedmioty ochrony, których zagrożenie dotyczy oraz zawieranie szczegółowych wskazań co do warunków prowadzenia prac oraz zastosowanych minimalizacji i kompensacji przyrodniczych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Podleganie ocenie oddziaływania na środowisko zarówno możliwych negatywnych oddziaływań na etapie realizacji inwestycji, jak również oddziaływań będących skutkiem w perspektywie wieloletniej, związanych z nasilaniem się antropopresji, głównie turystyki pieszej w rezerwatach oraz motorowych i niemotorowych sportów wodnych. W szczególności dotyczy to wytyczania nowych tras podejścia do Portów i stałych i sezonowych przystani oraz możliwej w przyszłości rozbudowy portów w Gdańsku, Helu, Pucku (zwłaszcza stanowiska dla jachtów). Konieczność przygotowania szczegółowych postanowień dotyczących sposobów eliminacji i minimalizacji zagrożeń związanych z płoszeniem ptaków wodnych przez nasilony ruch statków oraz rozwój obszarów portowych, co powinno być przedstawiane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach poszczególnych przedsięwzięć. W szczególności dotyczy to wytyczania nowych tras podejścia do Portów i stałych i sezonowych przystani oraz możliwej w przyszłości rozbudowy portów w Gdańsku, Helu, Pucku (zwłaszcza stanowiska dla jachtów). Rozbudowa istniejących obiektów portowych powinna podlegać ocenie oddziaływania na środowisko. W każdym przypadku należy ocenić wpływ prac na poszczególne składowe kryteriów właściwego stanu ochrony tych gatunków ptaków, dla których przedmiotowe zagrożenia uznano za mogące negatywnie oddziaływać na stan ich ochrony. Budowa stałych i lokalizacja tymczasowych obiektów na plażach tylko na terenach zurbanizowanych, plażach miejskich oraz wyznaczonych kąpieliskach.
A005 Perkoz dwuczuby A007 Perkoz rogaty A017 Kormoran czarny A028 Czapla siwa A036 Łabędź niemy A038 Łabędź krzykliwy A038 Łabędź krzykliwy A048 Ohar A061 Czernica A062 Ogorzałka A063 Edredon A064 Łódówka A066 Uhla A067 Gągoł A068 Bielaczek A070 Nurogęś A125 Łyska A149 Biegus zmienny A160 Kulik wielki A191 Rybitwa czubata A193 Rybitwa rzeczna A195 Rybitwa białoczelna A200 Alka - populacje migrujące i zimujące	

12. Ustalenie, w oparciu o analizę obowiązujących studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, MPZP, PZPW, planów zagospodarowania morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej, wskazań do zmiany studiów lub planów

Jednostka	Obecnie obowiązujący akt ustanawiający	Wskazanie do zmiany – proponowana zawartość zmienionego zapisu
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin		
	Wszystkie dokumenty	Brak wskazań.
Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego MPZP		
Burmistrz Miasta i Gminy Władysławowo, Burmistrz Miasta Jastarnia	Wszystkie dokumenty	Utrzymanie ustaleń prawa miejscowego w zakresie pojemności turystycznej na kempingach, z możliwością zmian po uzyskaniu wyników badań ekologicznej chłonności terenu i jego odporności na degradację.
Burmistrz Miasta Hel, Burmistrz Miasta Jastarnia, Burmistrz Miasta Puck, Burmistrz Miasta i Gminy Władysławowo, Wójt Gminy Kosakowo, Wójt Gminy Puck	Wszystkie dokumenty	Ograniczenie strefy wolnej od tymczasowych obiektów sezonowych do odległości nie mniejszej niż 5 m od linii brzegowej oraz nie mniejszej niż 5 m od płątów kiziny na brzegu morskim.
Burmistrz Miasta Puck, Burmistrz Miasta i Gminy Władysławowo, Wójt Gminy Kosakowo, Wójt Gminy Puck	Wszystkie dokumenty	Wznoszenie nowych i rozbudowa istniejących obiektów budowlanych, z wyłączeniem obiektów liniowych rozumianych zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409) w odległości większej niż 500 m od granic rezerwatów. Zapis ten nie dotyczy istniejącej zabudowy, gdzie możliwość budowy nowych i rozbudowy istniejących obiektów obejmuje też teren ograniczony istniejącą linią zabudowy na dzień 28.02.2014. Rozbudowa dróg przebiegających w odległości mniejszej niż 500 m od rezerwatów (z wyłączeniem m. Władysławowo) musi zostać poprzedzona oceną oddziaływania na środowisko.
Burmistrz miasta Jastarnia	Wszystkie dokumenty	W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Jastarni obejmującym okolice ulicy Polnej dopuszcza się tymczasowe (na 120 dni) przeznaczenie terenu dla funkcji sportowo - rekreacyjnej (szkółki windsurfingowej, kajakowej, wypożyczalni sprzętu wodnego itp.) oraz - po uzyskaniu zgody właściwego terytorialnie organu administracji morskiej - funkcji usług gastronomicznych (obiekty do 150 m ² pow. zabudowy). Wskazanie do zmiany - zakaz budowy tymczasowych obiektów gastronomicznych i lokalizowania wypożyczalni sprzętu wodnego na plażach.
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa PZPW		
	Wszystkie dokumenty	Brak wskazań

13. Cele i działania ochronne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony

13.1. PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski

Tabela 13.1. Działania ochronne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu dla siedlisk i gatunków w obszarze Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH 220032)

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
1.	1. Utrzymanie powierzchni siedliska oraz zapobieganie dalszym antropogenicznym zmianom strefy brzegowej*	1160 Duża płytką zatoka	1.1. Prowadzenie prac technicznych związanych z ochroną brzegu na odcinkach wskazanych na podstawie oceny stanu strefy brzegowej wykonanej na bazie danych z monitoringu strefy brzegowej oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Zróżnicowanie działań dotyczących ochrony brzegów w granicach siedliska i w miarę możliwości przy utrzymaniu bezpieczeństwa brzegu zachowanie naturalnych procesów brzegowych.	Pas techniczny w granicach siedliska	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni	bezkosztowo
			1.2. Wyłączenie z prac technicznych strefy brzegowej graniczącej z rezerwatami przyrody: „Mechelińskie Łąki”, „Beka”, „Słone Łąki”.	Strefa brzegowa na km 97,15–99,15, km 102,80–105,9, km 122,85–124,30		bezkosztowo
			1.3. Wyłączenie z prac technicznych miejsc występowania szuwaru trzcinowego.	Strefa brzegowa, gdzie stwierdzono występowanie szuwaru trzcinowego w siedlisku: 103,0 – 104,15 km brzegu 105,9 – 106,0 km brzegu 114,9 – 115,0 km brzegu 116,2 – 116,7 km brzegu 121,5 – 126,0 km brzegu 48,8 – 48,85 km brzegu PH 48,9 – 49,55 km brzegu PH 50,4 – 50,6 km brzegu PH 51,7 – 52,35 km brzegu PH 67,0 – 67,5 km brzegu PH 68,15 – 68,55 km brzegu PH		bezkosztowo

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
				69,1 – 69,9 km brzegu PH 70,0 – 71,4 km brzegu PH		
			1.4. Wykluczenie odcinków brzegów klifowych z trwałej technicznej ochrony brzegu np. opaski, falochrony brzegowe (dopuszczenie możliwości sztucznego zasilania plaży). Działanie ciągłe. Dopuszczalne jest utrzymanie i remont istniejących umocnień.	Klify: ośtoniński: km 107,35–104,48, rzucewski: km 110,50–113,0 gnieźdźewski: km 117,90–119,0		bezkosztowo
2.	2. Poprawa wskaźników stanu ochrony - Poprawa stanu ekologicznego wód	1160 Duża płytką zatoka	2.1. Przeprowadzenie społecznej kampanii edukacyjnej dla mieszkańców gmin nadzatkowych i urzędników samorządowych, informującej o zagrożeniach dla siedliska 1160 wynikających z nielegalnego pozbywania się ścieków pochodzących z działalności ludzkiej. Realizacja działania 3 lata od zatwierdzenia planu ochrony.	Zlewnia całego obszaru PLH 220032 Zatoka Pucka i Półwysep Hel	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	5 000 zł
			2.2. Wypracowanie rozwiązań usprawniających proces egzekwowania przepisów regulujących gospodarkę wodno-ściekową oraz przeprowadzenie w tym zakresie warsztatów edukacyjnych dla przedstawicieli służb i organów samorządowych (m. in. Policja, straż graniczna, urzędy gmin, Urząd Morski). Termin wykonania 3 lata od zatwierdzenia planu ochrony i w kolejnych latach w miarę potrzeb.	Zlewnia całego obszaru PLH 220032 Zatoka Pucka i Półwysep Hel	Urząd Morski w Gdyni, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku, gminy/miasta graniczące z siedliskiem: Władysławowo, Jastarnia, Puck, Hel, Kosakowo we współpracy z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku	2 000 zł
3.	3. Poprawa wskaźników stanu ochrony - Utrzymanie naturalnych wartości zasolenia w	1160 Duża płytką zatoka	3.1. Utrzymanie istniejących miejsc wymiany wód takich jak: Przejście Kuźnickie, Cieśnina Głębin. Działanie ciągłe.	Obszar siedliska – Zalew Pucki i Zatoka Pucka zewnętrzna do granicy obszaru PLH 220032 Zatoka Pucka i Półwysep Hel	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni	bezkosztowo

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
	przedziale 5,5 –8,7 PSU – zachowanie naturalnej wymiany wód pomiędzy Zalewem Puckim i Zatoką Pucką zewnętrzną poprzez Cieśninę Głębinka i Przejście Kuźnickie		3.2. W przypadku punktowych zrzutów do Zatoki wód o wysokim zasoleniu, stosowanie rozwiązań technicznych uniemożliwiających wzrost zasolenia na obszarze sąsiadującym z dyfuzorem o więcej niż 0,5 PSU oraz przekraczających 8,7 PSU. Działanie doraźne, w razie zgłoszenia nowej inwestycji tego typu.		Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku, Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni	niemożliwe do oszacowania na tym etapie
4.	4. Poprawa wskaźników stanu ochrony - Odtworzenie optymalnych warunków umożliwiających efektywny rozród gatunków ryb typowych dla siedliska (szczupak, płoć, okoń, sieja)	1160 Duża płytką zatoka	4.1. Wykonanie raportu dotyczącego tarlisk gatunków typowych w obszarze lub wpływających na obszar. Termin wykonania do 3 lat od wejścia w życie niniejszego rozporządzenia. W miarę potrzeb dalsze postępowanie określi raport.	Cały obszar siedliska oraz rzeki oddziaływujące	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska , Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni	100 000 zł
			4.2. Utrzymanie, ochrona i monitorowanie ekologicznie czynnych tarlisk. Działanie ciągłe.	Całe siedlisko i zdefiniowane w raporcie (pkt 4.1) obszary tarliskowe w sąsiedztwie	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku, Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni	100 000 zł/rok
5.	5. Poprawa wskaźników stanu ochrony – Utrzymanie stabilnych populacji gatunków typowych	1160 Duża płytką zatoka	5.1. Przeprowadzenie edukacyjnej kampanii społecznej informującej o konieczności odbudowy i utrzymania lokalnych zasobów typowych dla siedliska gatunków ryb i konieczności współpracy sektora rybołówstwa do osiągnięcia tego celu. Termin wykonania do 5 lat od wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.	Gminy/Miasta w granicach obszaru PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Hel: Kosakowo, Puck, Władysławowo, Jastarnia, Hel	Minister właściwy do spraw rybołówstwa	20 000 zł
6.	6. Poprawa wskaźników stanu ochrony – Utrzymanie właściwego stanu gatunków typowych makrofity (w tym utrzymanie siedlisk	1160 Duża płytką zatoka	6.1. W przypadku potrzeby zdeponowania zbędnego urobku np. z pogłębiania wykorzystanie do tego celu wyrobisk poczerpalnych. Ewentualne wcześniejsze związanie osadów poprzez wprowadzenie odpowiednich substancji	Wyrobisko: Władysławowo, Chałupy, Kuźnica I, Kuźnica II	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni	niemożliwe do oszacowania na tym etapie

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
	dla gatunków typowych ryb: iglicznia, wężyńka)		chemicznych.			
			6.2. Prowadzenie prac czerpalnych, pogłębiarskich wyłącznie w rejonie istniejących i projektowanych torów wodnych oraz infrastruktury niezbędnej dla funkcjonowania portów i przystani morskich w granicach siedliska. Wyłączenie możliwości pobierania urobku do zabezpieczenia brzegu w miejscach występowania łąk podwodnych w granicach siedliska (Zatoka Rewska, Piaski Dziewicze, rejon ujścia Płutnicy, wypłyenia w rejonie Chałup, Władysławowa i Rzućwa, Mielizna Długa i Bórzyńska, Ryf Mew).	Całe siedlisko – Zalew Pucki i Zatoka Pucka zewnętrzna do granicy obszaru PLH Zatoka Pucka i Półwysep Helski	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni	bezkosztowo
7.	7. Poprawa wskaźników stanu ochrony – Zapobieganie antropogenicznym zmianom okresowo odśnawianych spod wody łach	1160 Duża płytka zatoka	7.1. Niewykonywanie działań inwestycyjnych trwale przekształcających rzeźbę dna siedliska, za wyjątkiem istniejących i projektowanych torów wodnych oraz infrastruktury niezbędnej dla funkcjonowania portów i przystani morskich w granicach siedliska. Działania ciągłe.	Rybitwia Mielizna, łachy przy ujściu Redy oraz pojawiające się okresowo przy Bórzyńskiej Mieliznie	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni	bezkosztowo
			7.2. W ramach przeprowadzanych ocen oddziaływania na środowisko lub na obszar natura 2000 należy ocenić wpływ danego przedsięwzięcia na piaszczyste łachy o ile to przedsięwzięcie jest planowane w ich rejonie. Wykluczenie przedsięwzięć wpływających negatywnie na ten element siedliska. Działanie ciągłe.	Rybitwia Mielizna, łachy przy ujściu Redy oraz pojawiające się okresowo przy Bórzyńskiej Mieliznie	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku,	niemożliwe do oszacowania na tym etapie

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
8.	8. Poprawa wskaźników stanu ochrony – Przywrócenie właściwego stanu szuwaru trzcinowego	1160 Duża płytką zatoka	8.1. Renaturalizacja szuwaru trzcinowego przy przyjęciu następujących założeń: – szerokość odtwarzanego pasa roślinności minimum 3 m, – okres realizacji działań do 10 lat od wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, – szuwar trzcinowy powinien występować na co najmniej 23% długości linii brzegowej siedliska duża płytką zatoka.	Linia brzegowa siedliska „duża płytką zatoka” na odcinku Babie Doły-Cypel Helski, gdzie historycznie występował szuwar trzcinowy (punkt odniesienia – stan na rok 1997, źródło: zdjęcia lotnicze Nadmorskiego Parku Krajobrazowego)	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	100 000 zł
			8.2. Sukcesywne odtwarzanie zespołu naturalnej roślinności w ramach każdego z kempingów na 50% długości brzegu (działanie powiązane z zadaniem 8.1 i 8.3) Należy przyjąć: – szerokość odtwarzanego pasa roślinności minimum 3 m, – okres realizacji działań do 10 lat od zatwierdzenia planu ochrony.	Kempingi w strefie brzegowej na km: km H 65,2–65,7 Chałupy VI km H 65,9–66,2 Ekolaguna km H 66,95–67,25 Solar km H 66,4–66,9 Polaris km H 67,95–68,3 Chałupy III km H 68,4–69,1 Kaper km H 69,7–70,1 Małe Morze (Na wysokości działek ewidencyjnych nr 9/4, 9/8, 49/7, 49/5, 49/14, 49/3, 49/16, 43/4, 33/3, 15/1,15/6)	Dzierżawcy terenu pod nadzorem Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni, Burmistrza Miasta Władysławowo i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku	
			8.3. Stosowanie w miejscach występowania szuwaru trzcinowego, oraz na terenie istniejących lub planowanych kempingów lub kąpielisk, rozwiązań umożliwiających dostęp do wody, np. kładek, sezonowych pomostów, ale jednocześnie chroniących roślinność nadbrzeżną (również odtwarzaną w ramach działania 8.1) przed niszczeniem. Wprowadzenie barier ograniczających możliwość penetracji szuwaru przez użytkowników (płotki itp.). Termin wykonania: 10 lat od wejścia w	Strefa brzegowa, gdzie stwierdzono występowanie szuwaru trzcinowego w siedlisku: 103,0 – 104,15 km brzegu 105,9 – 106,0 km brzegu 114,9 – 115,0 km brzegu 116,2 – 116,7 km brzegu 121,5 – 126,0 km brzegu 48,8 – 48,85 km brzegu PH 48,9 – 49,55 km brzegu PH 50,4 – 50,6 km brzegu PH	Dzierżawca kempingu	300 zł za 1 m pomostu o szerokości 1,5 m i wysokości 40 cm

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			życie niniejszego rozporządzenia . Działanie ciągłe.	51,7 – 52,35 km brzegu PH 67,0 – 67,5 km brzegu PH 68,15 – 68,55 km brzegu PH 69,1 – 69,9 km brzegu PH 70,0 – 71,4 km brzegu PH oraz miejsca odtwarzania szuwaru trzcinowego		
			8.4. Dopuszczalna odległość lokalizacji obiektów budowlanych na brzegu niskim dużej płytkiej zatoki wynosi 100 m od linii brzegowej. Nie narusza praw nabytych na Półwyspie Helskim, w Rewie oraz Mechelinkach. Nie obejmuje odcinków klifowych. Działanie ciągłe.	Strefa brzegowa na km H 36,0 –71,5 km 92,5–123,5 (dla odcinków klifowych obowiązują odrębne ustalenia)	Burmistrz Miasta Hel, Burmistrz Miasta Jastarnia, Burmistrz Miasta Władysławowo, , Burmistrz Miasta Puck, Wójt Gminy Puck, Wójt Gminy Kosakowo	bezkosztowo
			8.5. Stałe monitorowanie** obecnej działalności turystycznej w zakresie liczby osób przebywających na terenie kempingów zgodnie z umowami dzierżawy. W sytuacji nieprzestrzegania obowiązujących przepisów nakładanie i egzekwowanie kar finansowych i lub rozwiązanie umowy i lub nałożenie nakazu przywrócenia stanu zgodnego z przepisami. Działanie ciągłe.	Kempingi w strefie brzegowej siedliska, w tym: km H 65,2–65,7 Chałupy VI km H 65,9–66,2 Ekolaguna km H 66,95–67,25 Solar km H 66,4–66,9 Polaris km H 67,95–68,3 Chałupy III km H 68,4–69,1 Kaper km H 69,7–70,1 Małe Morze Maszoperia	Burmistrz Miasta Władysławowo, Burmistrz Miasta Jastarnia	4 000 zł/rok
			8.6. Opracowanie, w ciągu 3 lat od wejścia w życie niniejszego rozporządzenia i cosezonowe rozpowszechnianie wśród użytkowników kempingu, za pomocą broszur i ulotek, informacji o statusie obszaru, walorach przyrodniczych, zagrożeniach oraz dopuszczalnych	Kempingi w strefie brzegowej siedliska, w tym: km H 65,2–65,7 Chałupy VI km H 65,9–66,2 Ekolaguna km H 66,95–67,25 Solar km H 66,4–66,9 Polaris km H 67,95–68,3 Chałupy III km H 68,4–69,1 Kaper	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku w porozumieniu z dzierżawcami terenu	1 000 zł/rok

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			sposobach użytkowania terenu.	km H 69,7–70,1 Małe Morze Maszoperia		
9.	9. Utrzymanie powierzchni lub integralności siedliska	1130 Estuarium	9.1. Określanie szczegółowych warunków eliminacji/minimalizacji oddziaływań przedsięwzięć planowanych w strefie do 100 m od płątów siedliska a wpływających negatywnie (np. poprzez odwodnienie) na siedlisko.	Siedlisko estuarium	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	niemożliwe do oszacowania na tym etapie
			9.2. Niewykonywanie umocnień brzegowych oraz sztucznego zasilania plaż w granicach rezerwatu „Beka” i położonego w bezpośrednim sąsiedztwie siedliska estuarium (granice rezerwatu „Mechelińskie Łąki”), w celu utrzymania i kształtowania warunków niezbędnych dla funkcjonowania zbiorowisk halofilnych oraz zachowania cech krajobrazu wybrzeża niskiego. Działanie ciągłe.	W granicach siedliska, strefa brzegowa na km 97,15–99,15, km 102,8–105,9	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni	bezkosztowo
			9.3. Nieprzekształcanie naturalnego ukształtowania terenu – zachowanie naturalnych ekosystemów podmokłych i łąkowych jako naturalnie spowalniających spływ powierzchniowy i retencjonujących wodę. Działanie ciągłe.	Siedlisko estuarium	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	bezkosztowo
10.	10. Utrzymanie wskaźników stanu ochrony – Utrzymanie naturalnego charakteru wymiany wód w rejonie ujścia (wyptywu wód rzecznych i napływu wód morskich)	1130 Estuarium	10.1. Nieprowadzenie działań związanych z regulacją przepływu w Redzie i Zagórskiej Strudze w granicach siedliska (budowy progów podwodnych, modyfikacji koryt rzecznych itp.) za wyjątkiem niezbędnych działań konserwacyjnych; przeciwpowodziowych i melioracyjnych.	Siedlisko estuarium	Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku	bezkosztowo

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			Działanie ciągłe.			
			10.2. Utrzymywanie właściwego stanu urządzeń melioracyjnych i warunków do przepływu wód w głąb siedliska. W przypadku zimowego zasypania ujść cieków: Kanał Beka, rów 8B1 otwarcie i utrzymanie ich drożności. Działanie ciągłe.	Rezerwat „Beka”	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku, Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku	20 000 zł/rok
			10.3. Nadzór merytoryczny nad pracami melioracyjnymi (które muszą uwzględniać niezbędne działania przeciwpowodziowe ale nie mogą zaburzać funkcjonowania systemu siedliska estuarium, w tym warunków wodnych niezbędnych dla funkcjonowania przyległych solnisk) – monitoring warunków wodnych w granicach siedliska. Działanie ciągłe.	Siedlisko estuarium	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	Wg kosztorysu RDOŚ
11.	11. Utrzymanie wskaźników stanu ochrony – Utrzymanie naturalnego charakteru brzegu ujściowego odcinka rzeki oraz brzegu morskiego w jego sąsiedztwie	1130 Estuarium	11.1. Niewykonywanie działań związanych z ochroną wybrzeży w granicach siedliska, pozostawienie brzegów w stanie naturalnym, nieuregulowanym i niezabudowanym, nielokalizowanie obiektów budowlanych trwałych i tymczasowych. Działanie ciągłe.	Obszar siedliska estuarium Pas techniczny na km 102,7–105,9	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, Wójt Gminy Puck, Wójt Gminy Kosakowo	bezkosztowo
12.	12. Utrzymanie wskaźników stanu ochrony -Utrzymanie drożności koryta rzeki warunkującej zachowanie korytarza migracyjnego	1130 Estuarium	12.1. Niebudowanie progów podwodnych, niemodyfikowanie koryt rzecznych za wyjątkiem niezbędnych działań przeciwpowodziowych. Działanie ciągłe.	Rzeka Reda i Zagórska Struga w granicach Obszaru Natura 2000	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku, Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku	bezkosztowo
13.	13. Zapobieganie antropogenicznym	1130 Estuarium	13.1. Przeprowadzanie oceny wpływu przedsięwzięć planowanych w rejonie	Łachy przy ujściu Redy	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w	niemożliwe do oszacowania na tym

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
	zmianom okresowo odsłanianych spod wody łach		siedliska na piaszczyste łachy w ramach postępowania administracyjnego. Wykluczenie przedsięwzięć wpływających negatywnie na ten element siedliska. Działanie ciągłe.		Gdańsku	etapie
14.	14. Poprawa warunków migracji gatunku – udrożnienie korytarza ekologicznego	1099 Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i>	14.1. Weryfikacja budowli hydrotechnicznych oraz jazów w zlewni rzeki Redy i Zagórskiej Strugi pod kątem ich drożności ekologicznej dla ryb wędrownych i minogów oraz opracowanie programu udrożnienia ekologicznego obu dorzeczy. Termin wykonania do 10 lat od wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.	Rzeki Reda i Zagórska Struga	Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	200 000 zł
15.	15. Zabezpieczenie siedliska fok	1364 Foka szara <i>Halichoerus grypus</i>	15.1. Określenie warunków bezpiecznego uprawiania żeglugi w obszarze i warunków wstępu na Rybitwią Mielizną – coroczne oznakowanie bojami stref ograniczonego ruchu jednostek w odległości 2 kabli od Rybitwii Mielizny. W rejonie ujścia rzeki Redy. Ustalenie możliwości całorocznego wstępu, w tym organizowania imprez i szkółek różnych form surfingu (windsurfingu i kitesurfingu itp.) wyłącznie na północnej i południowej części Rybitwii Mielizny, poza obszarem wyznaczonym do ochrony fok	Obszar o współrzędnych: 54°42'33.41"N, 18°33'45.48"E, 54°42'27.13"N, 18°34'03.12"E, 54°40'41.83"N, 18°32'24.23"E, 54°40'48.11"N, 18°32'06.61", długości 2 Mm (3700 m) i szerokości 2 kabli (370 m) Obszar o promieniu 3 kabli (555 m) oznaczony od punktu w ujściu rzeki Reda o współrzędnych 54°38'27.90"N, a od wschodu linią biegnącą po południku 18°28'30.61"E (rezerwat „Beka” w kierunku wód otwartych) Rybitwia Mielizna – obszar wyznaczony do ochrony fok opisany pozycjami: 54°41'53.52"N, 18°33'16.89"E 54°41'27.98"N, 18°32'54.93"E	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska	bezkosztowo

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			i ptaków. Dopuszczenie wstępu na całą Rybitwią Mieliznę w okresie od 1 listopada do 31 grudnia oraz w czerwcu za zgodą Dyrektora Urzędu Morskiego oraz właściwego organu ochrony przyrody. Działanie ciągłe.			
16.	16. Zabezpieczenie fok przed przyłowem	1364 Foka szara <i>Halichoerus grypus</i>	16.1. Promowanie i wdrażanie nowych narzędzi połowowych uznanych za bezpieczne dla fok. Termin wykonania do 10 lat od wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.	Część morska Obszaru	Minister właściwy do spraw rybołówstwa	niemożliwe do oszacowania na tym etapie
17.	17. Zabezpieczenie morświnów przed przyłowem	1351 Morświn <i>Phocoena phocoena</i>	17.1. Promowanie i wdrażanie nowych narzędzi połowowych uznanych za bezpieczne dla morświnów oraz stosowanie akustycznych urządzeń ostrzegających (tzw. pingerów). Termin wykonania do 10 lat od wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.	Część morska Obszaru	Minister właściwy do spraw rybołówstwa	niemożliwe do oszacowania na tym etapie
18.	18. Utrzymanie obecnej częstości występowania	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	18.1. Ochrona bierna.	Wszystkie wody Obszaru (ujścia rzek, brzegi Zatoki Puckiej)	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej	bezkosztowo
19.	19. Utrzymanie stanowiska gatunku w rezerwacie „Beka”	1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	19.1. Utrzymanie programu czynnej ochrony rezerwatu „Beka” – zabiegów ochronnych dla siedlisk 1330, 6410, 6510, 7230 (koszenie, wypas).	Rezerwat przyrody „Beka”	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	zgodnie z cennikiem RDOŚ
20.	20. Utrzymanie lub poprawa parametrów siedliska prowadząca do poprawy stanu ochrony	1210 Kidzina na brzegu morskim	20.1. Ręczne lub mechaniczne (małe maszyny) zbieranie i usuwanie odpadów bez naruszania materiału organicznego wzdłuż całego brzegu.	Wzdłuż brzegu morskiego w Obszarze Natura 2000 – za wyjątkiem kąpielisk, na których kidzinę można usuwać w okresie 1.05-30.09	Burmistrz Miasta Hel, Burmistrz Miasta Jastarnia, Burmistrz Miasta Władysławowo, Burmistrz Miasta Puck, Wójt Gminy Puck, Wójt	500 zł/ha

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
					Gminy Kosakowo	
			20.2. Nieoczyszczanie plaż z materiału organicznego naniesionego przez morze. Działanie ciągłe.	Wzdłuż brzegu morskiego w Obszarze Natura 2000 – za wyjątkiem kąpielisk, na których kładzinę można usuwać w okresie 1.05-30.09	Burmistrz Miasta Hel, Burmistrz Miasta Jastarnia, Burmistrz Miasta Władysławowo, Burmistrz Miasta Puck, Wójt Gminy Puck, Wójt Gminy Kosakowo	zależne od potrzeb usuwania kładziny z kąpielisk
			20.3. Dopuszcza się usuwanie kładziny w przypadku jej skażenia chemicznego niebezpiecznymi substancjami, pochodzącymi z wód morskich, po uprzednim powiadomieniu Urzędu Morskiego w Gdyni, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku Działanie ciągłe.	Wzdłuż brzegu morskiego w Obszarze	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni oraz właściwi terenowo burmistrzowie i wójtowie po konsultacji Centralnym Ośrodkiem Analiz Skażeń w Warszawie, inne służby usuwające skażenia chemiczne	niemożliwe do oszacowania na obecnym etapie
21.	21. Inne dopuszczalne działania	1210 Kładzina na brzegu morskim	21.1. Ograniczenie dopuszczalności lokalizacji sezonowych obiektów tymczasowych do nie mniej niż 5 m od linii brzegowej i pól siedliska.	Wzdłuż brzegu morskiego w Obszarze	Nadzór – Urząd Morski. Wydawanie zezwoleń – Burmistrz Miasta Hel, Burmistrz Miasta Jastarnia, Burmistrz Miasta Puck Burmistrz Miasta Władysławowo, Wójt Gminy Kosakowo, Wójt Gminy Puck	bezkosztowo
22.	22. Utrzymanie powierzchni i integralności siedliska i umożliwienie realizacji naturalnych procesów dynamicznych na klifach	1230 Klify na wybrzeżu Bałtyku	22.1. Wznoszenie obiektów budowlanych na brzegu klifowym jedynie w odpowiednio bezpiecznej odległości od górnej krawędzi klifu: na terenie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (NPK) w odległości nie mniejszej niż 200 m, poza obszarem NPK w odległości równej co najmniej trzykrotnej wysokości klifu. Działanie	W odniesieniu do granicy wszystkich pól, działki: 221107_2.0006.AR_(1.456/2, 1.457/40, 1.463/1, 1.464/1, 2.458/6, 2.459/4), 221107_2.0023.(72/1, 73/26, 73/29, 74/2, 83, 84/1, 84/3, 87/4, 94/8, 98, 99, 104, 106, 107/4, 108/2, 109, 115, 118/2, 118/3, 119, 122, 123/1, 126/4, 127/3, 129, 135, 139/2,	Wójt Gminy Puck, Burmistrz Miasta Puck	bezkosztowo

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			ciągłe.	142/1, 152, 156, 166/3, 166/4, 166/5, 166/6, 167/1, 176, 177, 186, 187/1, 187/2, 196, 197, 201, 204, 208, 210/13, 210/14, 210/15, 210/5, 210/6, 210/7, 35/4, 36, 38, 393/3, 424/1, 424/2), 221103_1.0005.(52/3, 52/6, 52/7, 52/8, 52/9, 84/20, 84/31, 84/33), 221107_2.0001.(88, 89/1, 89/2, 89/3, 91/2, 91/4, 91/5, 91/6, 206/5, 206/9), 221107_2.0013.AR_(1.4/6, 1.4/10, 1.4/24, 4.489)		
			22.2. Niedokonywanie zmiany powierzchni klifu, wydobywania kopalin i zmiany pokrywy roślinnej. Zaniechanie dolesiania. Działanie ciągłe.	Wszystkie płaty siedliska	Zarządcy terenu	bezkosztowo
23.	23. Niepogarszanie wskaźników stanu ochrony	1230 Klify na wybrzeżu Bałtyku	23.1. Utrzymanie dotychczasowej liczby ścieżek i tras poruszania się, niedopuszczanie do tworzenia „dzikich” ścieżek. Nadzór merytoryczny i porządkowy nad ścieżkami. Montaż tablic informacyjnych przy zejściach z klifu. Działanie ciągłe.	Wszystkie płaty siedliska	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku, Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych (Nadmorski Park Krajobrazowy)	2 000 zł x ilość tablic
24.	24. Utrzymanie lub powiększenie powierzchni/integralności siedliska	1330 Solniska nadmorskie <i>Glauco-Puccinietalia</i> części-zbiorowiska nadmorskie	24.1. Działania obligatoryjne: zachowanie siedliska gatunku, ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych; Działania fakultatywne: koszenie jesienne (dopuszczalne mechaniczne sprzętem lekkim lub technologicznie przystosowanym do koszenia na gruntach słabonośnych) i wypas letni zwierząt (do 1 DJP/ha).	W granicach wszystkich płatów siedliska: Jastarnia – działka AR_24.5/37 i AR_28.48, Władysławowo, na południe od ul. Starowiejskiej – działka 15.15/7, rez. Słone tąki – działki 221104_1.0011.(362, 365, 366, 367, 375, 376, 377, 379, 380, 381, 382, 383, 388, 389, 390, 391, 393, 394, 395, 396, 400, 401, 402, 403/4, 408, 409, 410, 411, 412, 416, 417, 418, 419, 423, 424, 425, 426, 436/2, 439, 444, 446, 447,	Dla działań wskazanych w ppkt.1) właściciel lub użytkownik gruntu, w pakt.2 właściciel lub użytkownik gruntu na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem	Pokos: 1000 zł/ha Wypas: 3000 zł/ha

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
				448, 449, 450, 451, 452, 453, 609/13, 609/14, 609/15, 609/16, 610, 784), 221104_1.0015.(15/7, 7), Władysławowo – koło szlaku Swarzewskiego działki 221104_1.0011.(621/1, 621/2, 622, 623), 221104_1.0013.(150, 151, 152), 221107_2.0023.701/5, Ostonino działka 221107_2.0013.AR_1.4/35, rezerwat „Beka” działki 221107_2.0011.(107/3, 97/4, 99), 221107_2.0013.AR_1.(33/2, 34, 38/1, 41, 44/1, 45/1, 46, 50, 51, 52, 55, 60, 62, 64, 67/2, 68/2, 69/2, 70/2, 71/2), Mosty działki 221105_2.0003.AR_1.(35/35, 35/37, 35/38, 35/39, 35/40, 35/41, 35/42, 35/43, 35/50, 35/51, 35/52, 35/53, 35/54, 35/55, 35/56, 35/57, 35/58, 35/59, 35/60, 35/61, 35/62, 35/63), rezerwat „Mechelińskie Łąki” działki 221105_2.0002.(3, 4, 5, 6, 7, 11, 14, 15, 18, 2/2, 2/6, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 46, 50, 51)	z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości, a w odniesieniu do gruntów Skarbu Państwa lub stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000	
25.	25. Poprawa parametrów siedliska (w tym: utrzymanie lub poprawa liczebności gatunków charakterystycznych, obniżenie udziału gatunków ekspansywnych, zmiana stosunków dominacyjnych gatunków) prowadząca do poprawy stanu	1330 Solniska nadmorskie <i>Glauco-Puccinietalia</i> część-zbiorowiska nadmorskie	25.1. Działanie fakultatywne: systematyczne koszenie (dopuszczalne mechaniczne sprzętem lekkim lub technologicznie przystosowanym do koszenia na gruntach słabonośnych) i wypas – intensywność ustalana corocznie po ocenie efektywności zabiegów z danego roku. System koszenia i wypasu zintegrowany w ramach planów ochrony rezerwatów: w rez. Beka z działaniami na rzecz siedlisk 6410 i 7230, w rezerwach Słone Łąki i	W granicach rezerwatów „Beka”, „Słone Łąki” i „Mechelińskie Łąki”	właściciel lub użytkownik gruntu na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości, a w	Pokos: 1000 zł/ha Wypas: 3000 zł/ha

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
	ochrony		Mechelińskie Łąki – z użytkowaniem kośno-pastwiskowym siedlisk nie stanowiących siedlisk mających znaczenie dla Wspólnoty.		odniesieniu do gruntów Skarbu Państwa lub stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego zarządcą nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000	
26.	26. Przeciwdziałanie antropogenicznemu zmniejszeniu powierzchni	1330 Solniska nadmorskie <i>Glauco-Puccinietalia</i> część-zbiorowiska nadmorskie	26.1. Stopniowe (w ciągu 10 lat) udrożnienie kanałów melioracyjnych i cieków jako przeciwdziałanie zabagnianiu. Uwzględnianie bezpośrednich i pośrednich skutków hydrologicznych inwestycji lokowanych w otoczeniu płątów siedlisk.	W zakresie zlewni bezpośredniej wszystkich cieków należących do systemu hydrologicznego zasilającego płąty siedliska, ale w odległości nie większej niż 4 km od płątów siedliska.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	niemożliwe do oszacowania na obecnym etapie
			26.2. Usunięcie negatywnych skutków zasypywania terenu i zmiany sieci rowów melioracyjnych. Termin wykonania do 3 lat od wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.	Rezerwat "Słone Łąki"	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	niemożliwe do oszacowania na obecnym etapie
27.	27. Utrzymanie lub poprawa parametrów siedliska prowadząca do poprawy stanu ochrony	2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych; 2120 Nadmorskie wydmy białe <i>Elymo-Ammophiletum</i> ; 2130 Nadmorskie	27.1. Systematyczne usuwanie nalotu drzew i krzewów w celu zapobiegania sukcesji w kierunku zbiorowisk zaroślowych i leśnych. Termin wykonania: pierwsza kontrola ilości nowych osobników drzew i krzewów wiosną i usuwanie ręczne jesienią po 3	Wszystkie płąty siedlisk	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku w porozumieniu z właścicielem lub zarządcą.	3000 zł x ilość zabiegów odkraczania

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
		wydmę szare	latach od wejścia w życie rozporządzenia a potem co 2 lata.			
28.	28. Utrzymanie lub poprawa parametrów siedliska prowadząca do poprawy stanu ochrony	2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych; 2120 Nadmorskie wydmy białe (<i>Elymo-Ammophiletum</i>); 2130 Nadmorskie wydmy szare	28.1. Opracowanie szczegółowego projektu i harmonogramu całkowitego usunięcia gatunków krzewiastych i drzewiastych w perspektywie 10 lat (w szczególności: gatunki obce – róża pomarszczona, nierodzone gatunki wierzb; sosna czarna i banksa; rodzime gatunki fanerofitów z późniejszych stadiów sukcesyjnych).	Wszystkie płaty siedlisk na wskazanych powierzchniach referencyjnych. (minimum 10% siedlisk)	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	80 000 zł
			28.2. Systematyczne usuwanie gatunków krzewiastych i drzewiastych zgodnie z opracowanym projektem z punktu 28.1.	Wszystkie płaty siedlisk na wskazanych powierzchniach referencyjnych	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	
29.	29. Utrzymanie powierzchni lub integralności siedliska	2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych; 2120 Nadmorskie wydmy białe <i>Elymo-Ammophiletum</i> ; 2130 Nadmorskie wydmy szare	29.1. Stopniowe usuwanie odnawiających się obcych gatunków drzew, w tym w szczególności robinii i brzozy, oraz krzewów.	oddz. 282	Nadleśniczy Nadleśnictwa Wejherowo w uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku	bezkosztowo
			29.2. Lokalizacja sezonowych obiektów budowlanych w odległości nie mniejszej, niż 2 m od granic siedlisk, z wyłączeniem odcinków gdzie zainstalowane są ogrodzenia wydm. Działanie ciągłe.	Wszystkie płaty siedlisk	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni; wydawanie zezwoleń - Burmistrz Miasta Hel, Burmistrz Miasta Jastarnia, Burmistrz Miasta Władysławowo, Burmistrz Miasta Puck, Wójt Gminy Puck, Wójt Gminy Kosakowo	

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			29.3. Ustawienie tablic informacyjnych o celach ochrony kompleksu wydmowego przy zejściach dopływowych Termin wykonania do 10 lat od wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.	Wejścia dopływowe w bezpośrednim sąsiedztwie płatów siedlisk	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	20 000 zł
			29.4. Likwidacja „dzikich” ścieżek na wydmach (dopuszczalna zabudowa biotechniczna). 29.5 Likwidacja skutków zdarzeń nadzwyczajnych.	Wszystkie płaty siedlisk Wszystkie płaty siedlisk	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	bezkosztowo
31.	30. Utrzymanie lub poprawa parametrów siedliska prowadząca do poprawy stanu ochrony	2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	30.1. Modyfikacja gospodarki leśnej poprzez dostosowanie: a) składu gatunkowego do zalecanych wzorców drzewostanu, odpowiednich dla określonego zbiorowiska roślinnego i typu siedliskowego lasu, b) struktury pionowej drzewostanu – drzewostany co najmniej dwupiętrowe, c) struktury wiekowej (uzyskanie trwałego lasu wielopokoleniowego na miejscu monokultur jednowiekowych).	Oddziały 239Ad, 239Ag, 239Ah, 239Ai, 240a, 240b, 240d, 240f, 240g, 240h, 240i, 240j, 241a, 241c, 241d, 242a, 242b, 242d, 242f, 243a, 243b, 243c, 243d, 243f, 243h, 243i, 243k, 244a, 244b, 244c, 244d, 258a, 258b, 258c, 259a, 259b, 259c, 259d, 259f, 260a, 260c, 260d, 260f, 263b, 263c, 263d, 263i, 264a, 264b, 264c, 264f, 265a, 265c, 266a, 266c, 267a, 267b, 267c, 268a, 282ax, 282bx, 282cx, 282d, 282f, 282i, 282l, 282m, 282n, 282p, 282r, 282s, 282t, 282w, 282x, 282y, 282z, 283c, 283d, 283f, 283h, 283j, 284c, 285a, 285b oraz działki 221101_1.0001.(2/1, 2/3, 25/3, 26/1, 34/2, 537, 538, 539, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550)	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, Nadleśniczy Nadleśnictwa Wejherowo,	niemożliwe do oszacowania na tym etapie

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			30.2. Pozostawianie martwego drewna w lesie, tak aby docelowo pod koniec obowiązywania planu ochrony jego ilość przekraczała 5 szt. pni > 30 cm grubości i 3 m długości na 1 ha powierzchni (jeśli to możliwe przy danej strukturze wielkościowej drzewostanu). Działanie ciągłe.	Wszystkie płaty siedliska	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, Nadleśniczy Nadleśnictwa Wejherowo,	bez kosztów bezpośrednich
31.	31. Utrzymanie powierzchni lub integralności siedliska	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe <i>Molinion</i>	31.1. Po 3 latach od wejścia w życie Planu kontrola zakrzaczenia; jesienią według potrzeb ręczne odkrzaczanie płatów potem co 2 lata. Działanie fakultatywne.	Wszystkie płaty siedliska w rezerwacie „Beka”	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	3000 zł x ilość zabiegów odkrzaczania
32.	32. Utrzymanie lub poprawa parametrów siedliska prowadząca do poprawy stanu ochrony	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe <i>Molinion</i>	32.1. Koszenie ręczne po 15 września z wywiezieniem biomasy poza obszar siedlisk (rezerwatu). Zakres koszenia uzgodniony z zabiegami w stosunku do innych siedlisk w rezerwacie „Beka”. Działanie fakultatywne.	W granicach siedliska, rezerwat „Beka” działki 221102_1.0001.7, 221107_2.0011.(370, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 389, 390, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 97/4, 99), 221107_2.0013.AR_1.(64, 65/2, 66/2, 67/2, 68/2, 68/4, 69/2, 69/3, 69/4, 70/2, 70/3, 71/2, 71/3)	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku w porozumieniu z właścicielem lub użytkownikiem terenu	1000 zł/ha
			32.2. Koszenie po 15 września co 2–3 lata z usuwaniem ręcznym krzewów i usuwaniem biomasy poza obszar – działanie fakultatywne.	Gmina Jastarnia (Każa) kompleks zbiorowisk roślinnych i siedlisk przyrodniczych na działce 221102_1.0001.7	Burmistrz Miasta Jastarnia, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	Pokos: 1000 zł/ha; Odkrzaczanie: 3000 zł x ilość zabiegów
		6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe <i>Molinion</i> 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak,	32.3. Utrzymanie właściwej jakości wód powierzchniowych i śródpokrywowych w północnej części rezerwatu „Beka”, co oznacza m. in. Niedopuszczenie do lokowania na tym terenie inwestycji mogących wpłynąć na pogorszenie jakości wody. Działanie ciągłe.	W sąsiedztwie siedliska (granice zlewni bezpośredniej)	Burmistrz Miasta Puck i Wójt Gminy Puck i Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	niemożliwe do oszacowania na tym etapie

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
		turzycowisk i mechowisk				
33.	33. Utrzymanie powierzchni lub integralności siedliska	7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	33.1. Po 3 latach od wejścia w życie Planu kontrola zakrzaczenia; jesienią według potrzeb ręczne odkrzaczanie płatów potem co 2 lata. Działanie fakultatywne.	Wszystkie płaty siedliska	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	3000 zł x ilość zabiegów odkrzaczania
34.	34. Utrzymanie lub poprawa parametrów siedliska prowadząca do poprawy stanu ochrony	7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	34.1. Koszenie ręczne po 1 sierpnia z wywiezieniem biomasy poza obszar siedlisk i rezerwatu. Zakres koszenia uzgodniony z zabiegami w stosunku do innych siedlisk w rezerwacie „Beka”, Działanie fakultatywne.	Wszystkie płaty na działkach 221107_2.0013.AR_1.(33/2, 66/2, 71/2)	Właściciel lub użytkownik gruntu na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości, a w odniesieniu do gruntów Skarbu Państwa lub stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego zarządcą nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów	1000 zł/ha

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
					prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000	
35.	35. Utrzymanie powierzchni lub integralności siedliska oraz utrzymanie i/lub poprawa parametrów siedliska prowadząca do poprawy stanu ochrony	91D0 Bory i lasy bagienne	35.1. Wyłączenie z użytkowania rębego i pozostawienie do naturalnej sukcesji wraz z pozostawianiem martwego drewna.	Oddziały 247h, 248c, 248d, 248f, 249f, 271d, 272c, 273a, 273b, 274a, 274b, 275a, 275b, 276b, 276f, 276g, 277c, 277d, 292f, 292g, 292i, 293a, 293b, 293c, 293d, 311b, 311d, 311h	Nadleśniczy Nadleśnictwa Wejherowo	bezkosztowo w ramach działań administracyjnych
			35.2. Niekonserwowanie rowów melioracyjnych w obrębie płątów siedliska. Działanie ciągłe.	oddziały 248 i 273	Nadleśniczy Nadleśnictwa Wejherowo,	bezkosztowo w ramach działań administracyjnych
			35.3. Zabezpieczenie przed antropopresją na obszar siedliska (np. poprzez biologiczną zabudowę wejść, dosadzanie drzew na ścieżkach itd.).	Wszystkie płąty siedliska	Nadleśniczy Nadleśnictwa Wejherowo	20 000 zł
			35.4. Usuwanie odpadów według potrzeb.	Wszystkie płąty siedliska	Właściciele/dysponenci poszczególnych nieruchomości	500 zł/ha
36.	36. Niepogarszanie parametrów stanu ochrony gatunku	2216 Lnica wonna <i>Linaria loeselii</i> (<i>Linaria odora</i>)	36.1. Realizacja działań dla siedlisk 2110, 2120 i 2130.	W granicach siedliska 2110, 2120 2130	Jak w zadaniach dla siedlisk 2110, 2120, 2130.	j.w.
37.	37. Niepogarszanie parametrów stanu ochrony gatunku	1903 Lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i> 1393 Sierpowiec błyszczący <i>Drepanocladus vernicosus</i>	37.1. Realizacja działań 32.3, 33.1, 34.1.	W granicach rzeczywistego i potencjalnego występowania gatunku	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	j.w.
38.	38. Inne działania	1393 Sierpowiec	38.1. Uzupełnienie stanu wiedzy co do	W granicach rzeczywistego	Regionalny Dyrektor	550 zł/rok x ilość

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
		błyszczący <i>Drepanocladus vernicosus</i>	trwałości populacji sierpowca błyszczącego poprzez założenie stałych powierzchni monitoringowych i coroczne obserwacje liczebności i kondycji gatunku wraz z pomiarami w odniesieniu do fizykochemicznych cech podłoża, kondycji otaczających gatunków roślin i oddziaływania wypasu zwierząt.	i potencjalnego występowania gatunku	Ochrony Środowiska w Gdańsku	stanowisk monitoringowych

* Przy planowaniu działań ochronnych na terenie gospodarstwa rolnego należy podzielić je na: obligatoryjne i fakultatywne (zgodnie z §3 pkt 6 lit. a rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 34, poz. 186 z późn. zm.)

**Uwaga: W kontekście zachowania siedliska duża płytką zatoka istotną rolę pełni jego strefa ekotonowa – w tym wypadku strefa brzegowa (dlatego też niektóre działania ochronne odnoszą się bezpośrednio do tej strefy). Do celów ochrony siedliska duża płytką zatoka w rejonie Półwyspu Helskiego przyjęto granicę 50 m, na pozostałej części obszaru strefa jest zmienna, zgodna z poniższą definicją. „Ograniczona od strony morza głębokością, na której dochodzi do transformacji fali, zaś od strony lądu granicę stanowi podstawa (stopa) wydmy lub klifu. Na brzegu niskim granicę stanowi strefa napływu maksymalnego spiętrzenia sztormowego (maksymalnego zasięgu falowania) (Mazurkiewicz, 2009, Pruszek, 2003 ze zmianami).

*** Kontrola na kempingach będzie polegała na niezapowiedzianych wizjach lokalnych przedstawiciela podmiotu zarządzającego obszarem z ramienia samorządu lokalnego, odbywających się dwa razy w miesiącu – od czerwca do 15 września każdego roku, polegających na ustaleniu liczby osób przebywających na kempingach na podstawie dokumentacji wynajmu miejsc kempingowych prowadzonych przez poszczególne kempingi oraz wykonaniu raportu uwzględniającego rzeczywisty stan wynajmowanych miejsc kempingowych na podstawie bezpośredniego zliczenia zajętych miejsc.

13.2. PLB220005 Zatoka Pucka

Tabela 13.2. Cele i działania ochronne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu dla ptaków w obszarze Zatoka Pucka (PLB 220005)

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Szacunkowy koszt
1.	Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich w okresie migracji lub zimowania	Czernica, ogorzałka, edredon, lodówka, uhla, gągoł, perkoz rogaty, perkoz dwuczuby, bielaczek, nurogęś, kormoran czarny, alka, łyska	1.1. Opracowanie i wdrożenie, przy udziale Departamentu Rybołówstwa Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz rybaków prowadzących działalność na terenie obszaru, w terminie 2 lat od wejścia w życie planu ochrony obszaru Natura 2000 Zatoka Pucka PLB220005, Programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu (POŚPwWP), obejmującego co najmniej: 1) określenie metod i dobrych praktyk w zakresie ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich, w tym alternatywnych narzędzi połowowych, jak też postępowania na wypadek stwierdzenia przyłowu ptaków w tych sieciach; 2) organizację otwartych szkoleń w przedmiocie sposobów rozpoznawania gatunków ptaków oraz sposobów ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich; 3) wdrożenie obowiązku raportowania przyłowu ptaków, jaki wystąpił w dniu połowowym, przez rybaków prowadzących działalność na terenie obszaru, w dniu stwierdzenia przyłowu oraz łącznie z raportami połowowymi; 4) udostępnienie, za pomocą publicznie dostępnej bazy danych, wyników monitoringu ptaków i monitoringu przyłowu ptaków; 5) przyjęcie do systemu i planów kontroli wykonywanych przez Okręgowego Inspektora	Cały obszar PLB220005 Zatoka Pucka w zakresie głębokości do izobaty 20 m.	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni w porozumieniu z Okręgowym Inspektorem Rybołówstwa Morskiego w Gdyni i ministrem właściwym do spraw rybołówstwa	niemożliwy do oszacowania na tym etapie

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Szacunkowy koszt
			Rybołówstwa Morskiego w Gdyni, prowadzenia wybiórczych kontroli zawartości sieci rybackich, mających na celu ustalenie faktu i skali przyłowu ptaków w tych sieciach, ze szczególnym uwzględnieniem rejonów o wysokich zagęszczeniach ptaków nurkujących, które zostaną określone w oparciu o dane z liczeń ptaków na morzu (program monitorowania rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków zgodny z zasadami monitoringu ustalonymi dla obszaru); 6) ustalenie sposobu wymiany informacji między podmiotami uczestniczącymi w realizacji programu; 7) ustalenie zasad monitoringu realizacji celów programu. Wyniki realizacji Programu stanowią podstawę oceny dopuszczalności połowów sieciami stawnymi o oczku powyżej 50 mm (bok oczka) wystawianymi do głębokości 20 m w okresie od 1 listopada do 30 kwietnia. W razie niewdrożenia programu ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich do 1 listopada roku następującego po upływie 2 lat od wejścia w życie planu ochrony albo w razie negatywnej oceny realizacji celów programu dokonanej w oparciu o wyniki monitoringu, wyłącza się możliwość używania sieci stawnych o boku oczka większym niż 50 mm w dwóch rejonach w granicach ostoi: 1) ograniczony wschodnią granicą obszaru, torem podejściowym do portu w Gdańsku i izobatą do 20m;			

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Szacunkowy koszt
			2) ograniczony punktami: 54° 35'34.65"N 18°33'20.08"E 54° 37'6.18"N 18° 31'34.64"E 54° 40'56.18"N 18°34'3.97"E 54°39'56.64"N 18°36'23.65"E			
			1.2. Wyłączenie na okres 10 dni możliwości prowadzenia połowów w promieniu 0,5 MM – 0,9 km od miejsca posadowienia sieci, w przypadku wystąpienia w tym miejscu w ciągu dnia połowu przyłowu co najmniej 20 osobników ptaków będących przedmiotem ochrony obszaru na jednej jednostce. Dopuszczone jest wznowienie połowów w tej części akwenu tylko przy udziale inspektorów OIRM lub Urzędu Morskiego (lub innych jeśli nastąpi w tej sprawie porozumienie z rybakami w trakcie opracowywania POŚPwWP), po potwierdzeniu, że na wskazanym obszarze nie została stwierdzona obecność ptaków nurkujących. W miejscu, w którym nastąpiło wstrzymanie połowów mogą być prowadzone połowy narzędziami alternatywnymi, ustalonymi Programem ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich oraz sieciami podświetlanymi UV. Liczba przyłowionych ptaków stanowiąca podstawę wyłączenia możliwości prowadzenia połowów może zostać zmieniona w trakcie obowiązywania planu ochrony, w oparciu o ustalenia w zakresie wyników realizacji programu ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich, w tym o wyniki		Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni	

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Szacunkowy koszt
			obserwacji podczas kontroli przez inspektorów OIRM lub Urzędu Morskiego, jak i danych zbieranych od rybaków.			
2.	Przywrócenie lub utrzymanie właściwych warunków umożliwiających efektywne gniazdowanie, żerowanie i odpoczynek w okresie lęgowym, migracji i zimowania poprzez ograniczenie wpływu takich czynników i skutków antropopresji jak: niekontrolowany rozwój turystyki, płoszenie, wandalizm, nadmierne użytkowanie	Rybitwa białoczelna, ohar, nurogęs, ostrzygojad, sieweczka obrożna, pliszka cytrynowa, biegus zmienny, czernica, ogorzałka, edredon, lodówka, uhła, gągoł, łyska, łabędź niemy, łabędź krzykliwy, perkoz dwuczuby, perkoz rogaty, bielaczek, szlachar, kormoran czarny, alka, kulik wielki, czapla siwa	2.1. Ograniczenia dot. żeglugi na obszarze morskim wewnętrznej Zatoki Puckiej. Ustanowienie strefy bezpieczeństwa obejmującej 4 obszary. Za jednostkę pływającą uważa się urządzenie pływające przeznaczone dla celów komercyjnych i rekreacyjno-sportowych w szczególności: łodzie motorowe, skutery wodne, houseboaty, łodzie żaglowe, łodzie wiosłowe, kajaki, pontony, rowery wodne, windsurfing (deska z żaglem) i kitesurfing (deska z latawcem), a także statki pasażerskie. Ograniczenia nie dotyczą jednostek pływających Policji, Straży Granicznej, Urzędu Morskiego, Okręgowego Inspektoratu Rybołówstwa Morskiego oraz statków służby państwowej specjalnego przeznaczenia, w zakresie wykonywania zadań ustawowych przez te podmioty.	1) Obszar liczony od punktu o współrzędnych: 54°42'33.41"N 18°33'45.48"E, 54°42'27.13"N, 18°34'03.12"E, 54°40'41.83"N, 18°32'24.23"E, 54°40'48.11"N, 18°32'06.61"E, długości 2 Mm (3700 m) i szerokości 2 kabli (370 m) (zakaz żeglugi w okresie migracji ptaków od 1 lipca do 31 października) 2) Obszar o promieniu 3 kabli (555 m) wyznaczonym od punktu w ujściu rzeki Reda o współrzędnych 54°38'27.90"N, a od wschodu linią biegnącą po południku 18°28'30.61"E (rezerwat „Beka” w kierunku wód otwartych) (zakaz żeglugi) 3) Obszar wyznaczony od punktu o współrzędnych: 54°43'46.41"N, 18°23'37.60"E w kierunku wód otwartych do punktu o współrzędnych: 54°43'51.60"N,	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni	brak bezpośrednich kosztów wdrożenia zapisu

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Szacunkowy koszt
				18°23'59.64"E i dalej równoległe do linii brzegowej do punktu o współrzędnych: 54°43'46.36"N, 18°24'09.00"E, a następnie w kierunku brzegu do punktu o współrzędnych: 54°43'35.15"N, 18°23'57.85"E (zakaz żeglugi) 4) Strefa o szerokości 2 kabli (370 m) liczona od linii brzegu w kierunku wód otwartych, gdzie zakazuje się jednostkom wyposażonym w silnik pływania w ślizgu oraz nakazuje się poruszanie z minimalną sterowną prędkością		
			2.2. Wyznaczenie obszaru do ochrony ptaków na Rybitwiej Mieliznie. Ustalenie możliwości całorocznego wstępu, w tym organizowania imprez i szkółek różnych form surfingu (windsurfingu i kitesurfingu itp.) wyłącznie na północnej i południowej części Rybitwiej Mielizny, poza obszarem wyznaczonym do ochrony ptaków (i fok). Dopuszczenie wstępu na całą Rybitwią Mieliznę w okresie od 1 listopada do 31 grudnia oraz w czerwcu za zgodą Dyrektora Urzędu Morskiego oraz właściwego organu ochrony przyrody. Działanie ciągłe.	Rybitwia Mielizna – obszar wyznaczony do ochrony ptaków opisany pozycjami: 54°41'53.52"N, 18°33'16.89"E 54°41'27.98"N, 18°32'54.93"E	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni	brak bezpośrednich kosztów wdrożenia zapisu

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Szacunkowy koszt
			2.3. Oznakowanie tablicami i bojami obszaru ochrony ptaków w rejonie Rybitwiej Mielizny. Obszar o współrzędnych: 54°42'33.41"N 18°33'45.48"E, 54°42'27.13"N, 18°34'03.12"E, 54°40'41.83"N, 18°32'24.23"E, 54°40'48.11"N, 18°32'06.61"E, długości 2 Mm (3700 m) i szerokości 2 kabli (370 m) Rybitwia Mielizna – obszar wyznaczony do ochrony ptaków opisany pozycjami: 54°41'53.52"N, 18°33'16.89"E 54°41'27.98"N, 18°32'54.93"E		Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni	5 000 zł/rok – w pierwszym roku 2 000 zł/rok w kolejnych latach
			2.4. Wprowadzenie wyłączenia ruchu statków powietrznych na wysokości poniżej 200 m nad rezerwatami przyrody: „Beka”, „Mechelińskie Łąki”, „Słone Łąki” do poleceń instytucji zapewniających służby ruchu lotniczego oraz cywilnych i wojskowych lotniskowych organów służb ruchu lotniczego na podstawie art. 122 ustawy Prawo lotnicze. Powyższe nie dotyczy: - operacji lotniczych podyktowanych koniecznymi względami nadrzędnego interesu publicznego oraz pracami badawczymi, - operacji lotniczych wykonywanych z Lotniska Gdynia-Oksywie i lotniska w Jastarni (pas 13/31).	Rezerwat „Beka” i „Słone Łąki”, jak również rezerwat „Mechelińskie Łąki”	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku, Polska Agencja Żeglugi Powietrznej, Marynarka Wojenna	brak bezpośrednich kosztów wdrożenia zapisu
			2.5. Ograniczenie możliwości uprawiania nurkowania na zatopionych ruinach budowli (tzw. torpedownie) do okresu od 1 sierpnia do końca lutego.	Do 500 m od ruin w Gdyni Babich Dołach, Jastarni i Juracie	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni	brak bezpośrednich kosztów wdrożenia zapisu

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Szacunkowy koszt
			2.6. Monitoring (wideo) ujścia Redy i Płutnicy oraz Rybitwiej Mielizny pod kątem przestrzegania zakazów wpływania na przylegające akweny przez jednostki pływające i na bieżąco reagowanie i wykonywanie interwencji w przypadku nie przestrzegania zapisów planu ochrony obszaru.	Ujście rzeki Redy i Płutnicy oraz Rybitwia Mielizna	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku, Policja, Straż Graniczna, Burmistrz Miasta Jastarnia, Burmistrz Miasta Władysławowo, Wójt Gminy Puck, Wójt Gminy Kosakowo,	920 000 – 1 200 000 zł/ 20 lat
			2.7. Działania informacyjne dotyczące zagrożeń dla przedmiotów ochrony, w tym działania edukacyjne wśród turystów i organizatorów turystyki.	Gminy: Jastarnia, Władysławowo, Puck, Kosakowo, Rezerwat: „Mechelińskie Łąki”, „Beka”, „Słone Łąki”, użytek ekologiczny „Torfowe Kłyle”.	Burmistrz Miasta Jastarnia, Burmistrz Miasta Władysławowo, Wójt Gminy Puck, Wójt Gminy Kosakowo, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku	Koszt związany z rodzajem i zakresem promocji, minimalnie 20 000 zł/rok
			2.8. Wyznaczenie terenu plaży przy porcie wojennym w Helu jako miejsca dostępnego dla ludzi wyłącznie w okresie od 1 listopada do końca marca.	Plaża przy porcie wojennym Hel do pozycji 54°37'07"N, 18° 46'44"E na południe (w stronę miejscowości Jurata	RDOŚ w porozumieniu z właścicielem/zarządcą terenu	Koszt tablic i ogrodzenia – 2 000 zł/1 rok, koszty naprawy – około 1 000 zł/rok
			2.9. Przywrócenie warunków do gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez ograniczenie zezwoleń na sezonowe obiekty usług plażowych do lokalizacji w obrębie terenów zurbanizowanych, plaż miejskich i wyznaczonych kąpielisk.	Plaże w granicach obszaru, na terenie Gminy: Hel, Puck, Jastarnia, Władysławowo, Kosakowo	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, Burmistrz Miasta Hel, Burmistrz Miasta Jastarnia, Burmistrz Miasta Władysławowo, Burmistrz Miasta Puck, Wójt Gminy Puck, Wójt Gminy Kosakowo	brak bezpośrednich kosztów wdrożenia zapisu
3.	Odtworzenie lub utrzymanie	Łabędź niemy, łabędź krzykliwy,	3.1. a) Działania obligatoryjne: zachowanie siedliska gatunku, ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-	Rezerwat „Mechelińskie Łąki” (szczegółowy opis	Działania wskazane w lit a) właściciel lub	50-150 000 zł/rok w zależności od zakresu i

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Szacunkowy koszt
	odpowiednich parametrów siedlisk ptaków – niedopuszczenie do zmiany-charakteru biocenozy (sukcesji) poprzez prowadzenie wypasu lub koszenie traw, kontynuację dotychczasowych działań ochronnych, wdrożenie projektów restytucji siedlisk ptaków na terenach, które tego wymagają	ohar, ostrygojad, sieweczka obrożna, biegus zmienny, kulik wielki, pliszka cytrynowa, czapla siwa	pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych b) Działania fakultatywne: - kontrolowane koszenie trzciny dwa razy w roku: zimą, jednak nie później niż do końca lutego i latem w lipcu lub sierpniu - zimą do koszenia trzciny dopuszcza się używanie kombajnu na szerokich oponach, natomiast latem należy stosować ręczne kosy, w tym też spalinowe, skoszona trzcina musi być każdorazowo wywożona z terenu rezerwatu, - docelowo, zamiast koszenia letniego należy wprowadzić wypas krów i koni, - późną jesienią, po zakończeniu wypasu, należy wykosić niedojady pozostawione przez bydło i konie, w wariancie optymalnym, przy zapewnieniu stada około 50-60 krów i kilku koni na cały rezerwat, wypas należy stosować równomiernie na całej powierzchni łąk, nie dopuszczając do koncentracji zwierząt na małych powierzchniach, zwłaszcza w obrębie półhalofilnych szuwarów. Przy mniejszej liczbie krów, zabiegi koszenia i wypasu należy w pierwszej kolejności wprowadzić w południowej części rezerwatu, gdzie stosunkowo dobry stan zachowania łąk halofilnych rokuje na osiągnięcie szybkich efektów, zaleca się stosowanie wypasu kwaterowego z użyciem pastuchów elektrycznych, zasięg koszenia trzciny powinien być każdorazowo dostosowywany do możliwości późniejszego spasaniasa. Użytkownicy nieruchomości powinni corocznie uzgadniać z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku zasady koszenia trzciny, W celu zachowania zbiorowisk łąkowych, turzycowych oraz innych im towarzyszących znajdujących się w zachodniej części rezerwatu, zaleca się w początkowym okresie stosowania zabiegów ochronnych wykonanie koszenia na całej	biochor i nr działek zamieszczono pod tabelą 13.2)	użytkownik gruntu, w pozostałym zakresie właściciel lub użytkownik gruntu na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości, a w odniesieniu do gruntów Skarbu Państwa lub stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000	etapu prac

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Szacunkowy koszt
			powierzchni za pomocą ręcznych kos spalinowych, w terminie od września do listopada, z usunięciem pokosu poza teren rezerwatu. Po upływie 3 lat od wykosu, należy dokonać oceny wpływu zastosowanego zabiegu na fitocenozy i podjąć decyzję o terminie i sposobie jego dalszego wykonywania. Niezbędne jest wytyczenie czytelnej granicy między udostępnioną turystom plażą, a pozostałą częścią rezerwatu Drewniane pale ogrodzenia powinny wystawać co najmniej 1 m nad powierzchnię gruntu. Ich część szczytowa musi być zabezpieczona przed ptakami krukowatymi za pomocą kolców odstrasżających (tzw. „antyptak”). - Dla umożliwienia dopływu wód słonawych z Zatoki Puckiej należy odtworzyć dwa główne rowy melioracyjne w środkowej części rezerwatu oraz w części południowej, w rejonie Mechelinek, wraz z ich ujściami do morza oraz odcinek łączący oba rowy, przebiegający równolegle do linii brzegowej (w części południowej rezerwatu), a następnie w kierunku północno-zachodnim (w części środkowej). Planowane do odtworzenia rowy powinny zostać odtworzone do szerokości 2 m w górnej części i pogłębione na głębokość 1 m. Dopuszcza się mechaniczne wykonanie prac z wykorzystaniem specjalistycznej koparki przystosowanej do poruszania się po podłożu torfowym. Prace należy przeprowadzić w okresie jesiennym (od połowy września do końca października). W przypadku zasypania odcinków ujściowych dwóch kanałów w wyniku akumulacji morskiej w okresie sztormów jesienno-zimowych, odcinki te powinny być odkopywane ręcznie na długości około 20 m. Przekopywanie ujściowych odcinków kanałów powinno być wykonywane w okresie wiosennym (marzec-kwiecień). Materiał wydobyty z dna rowów powinien być każdorazowo wywieziony poza teren			

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Szacunkowy koszt
			rezerwatu. Szczegółowy opis biochor i numery działek zamieszczono pod tabelą 13.2.			
			3.2. Kontynuacja dotychczas prowadzonych zabiegów w rezerwacie „Beka” obejmujących: a) działania obligatoryjne: zachowanie siedliska gatunku, ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych b) fakultatywne : - Coroczny, ekstensywny wypas zwierząt i wspomagające koszenie trzciny i niedojadów; monitoring wpływu prowadzonych prac na przedmiot ochrony rezerwatu; remont i rozbudowa infrastruktury służącej wypasowi. - Koszenie trzciny na łąkach i młakach ręczne lub lekkim sprzętem, usuwanie zakrzaczeń występujących na brzegach rowów oraz w obrębie młaki i łąki trzęślicowej, monitoring wpływu prowadzonych prac na przedmiot ochrony rezerwatu. - Utrzymanie warunków do migracji wód morskich w głębi rezerwatu – w przypadku zimowego zasypania ujść cieków (Kanał „Beka”, rów 8B1) do Zatoki Puckiej - otwarcie i utrzymanie ich drożności, monitoring warunków wodnych w rezerwacie. - Inwentaryzacja drapieżników, ocena gatunkowa oraz rozmieszczenia przestrzennego i czasowego, wdrożenie działań ochronnych mających na celu ograniczenie wpływu drapieżników na ptaki lęgowe rezerwatu, nawiązanie współpracy z kołami łowieckimi w celu eliminacji drapieżników poza granicami rezerwatu - Utrzymanie elementów infrastruktury edukacyjno-informacyjnej oraz urządzeń służących ograniczeniu penetracji rezerwatu.	Rezerwat „Beka” (szczegółowy opis biochor i nr działek zamieszczono pod tabelą 13.2)	Działania wskazane w lit a) właściciel lub użytkownik gruntu, w pozostałym zakresie właściciel lub użytkownik gruntu na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości, a w odniesieniu do gruntów Skarbu Państwa lub stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego zarządcy nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem	350 000 zł/rok

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Szacunkowy koszt
			Szczegółowy opis biochor i nr działek zamieszczono pod tabelą 13.2.		sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000	
			3.3. W rejonie rezerwatu przyrody „Słone Łąki”: a) działania obligatoryjne: zachowanie siedliska gatunku, ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych b) działania fakultatywne: - Wprowadzenie kontrolowanego koszenia trzciny dwa razy w roku: zimą, jednak nie później niż do końca lutego i latem w lipcu lub sierpniu. - Zimą do koszenia trzciny dopuszcza się używanie kombajnu na szerokich oponach, natomiast latem należy stosować ręczne kosy, w tym też spalinowe. - Skoszona trzcina musi być każdorazowo wywożona z terenu rezerwatu. - Zamiast koszenia letniego można wprowadzić wypas krów i koni. Konie i krowy zgryzają rośliny w odmienny sposób i preferują inny zestaw gatunków, przez co zwiększa się skuteczność wypasu. Późną jesienią, po zakończeniu wypasu, należy wykosić niedojady pozostawione przez bydło i konie. W przypadku zastosowania wypasu, jego plan należy dostosować indywidualnie do wielkości, na którym będzie on prowadzony. - Wypas należy stosować równomiernie na całej powierzchni łąk, nie dopuszczając do koncentracji zwierząt na małych powierzchniach, zwłaszcza w obrębie półhalofilnych szuwarów. - Zasięg koszenia trzciny powinien być każdorazowo dostosowywany do możliwości późniejszego spasaniasa. Użytkownicy nieruchomości powinni corocznie	Rezerwat „Słone Łąki”	Działania wskazane w lit a) właściciel lub użytkownik gruntu, w pozostałym zakresie właściciel lub użytkownik gruntu na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości, a w odniesieniu do gruntów Skarbu Państwa lub stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego zarządcy nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad	10-40 000 zł/rok w zależności od zakresu realizowanych prac

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Szacunkowy koszt
			uzgadniać z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku zasady koszenia trzciny.		obszarem Natura 2000	
			3.4. Kompleksowe zagospodarowanie okolic użytku ekologicznego „Torfowe Kłyle” (odtworzenie siedlisk roślinności słonolubnej, w tym: a) działania obligatoryjne: - Zachowanie siedliska gatunku, ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych; b) działania fakultatywne: - Wprowadzenie kontrolowanego koszenia trzciny dwa razy w roku: zimą, jednak nie później niż do końca lutego i latem w lipcu lub sierpniu. - Zimą do koszenia trzciny dopuszcza się używanie kombajnu na szerokich oponach, natomiast latem należy stosować ręczne kosy, w tym spalinowe. - Skoszona trzcina musi być każdorazowo wywożona z terenu rezerwatu - Zamiast koszenia letniego można wprowadzić wypas krów i koni. - Późną jesienią, po zakończeniu wypasu, należy wykosić niedojady pozostawione przez bydło i konie. W przypadku zastosowania wypasu, jego plan należy dostosować indywidualnie do wielkości, na którym będzie on prowadzony. Wypas należy stosować równomiernie na całej powierzchni łąk, nie dopuszczając do koncentracji zwierząt na małych powierzchniach, zwłaszcza w obrębie póthaloofilnych szuwarów. - Zasięg koszenia trzciny powinien być każdorazowo dostosowywany do możliwości późniejszego spasaniasa. - Użytkownicy nieruchomości powinni corocznie uzgadniać z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku zasady koszenia trzciny. - W przypadku wytyczenia ścieżek edukacyjnych	Obszar użytku ekologicznego „Torfowe Kłyle” oraz jego najbliższe okolice	Działania wskazane w lit a) właściciel lub użytkownik gruntu, w pozostałym zakresie właściciel lub użytkownik gruntu na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 albo na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości, a w odniesieniu do gruntów Skarbu Państwa lub stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad	35 000 zł – koszt ścieżki przyrodniczej i dwóch platform Odtworzenie siedlisk: 25-75 000 zł/rok w zależności od zakresu i realizowanego etapu prac

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Szacunkowy koszt
			niezbędne jest wyznaczenie czytelnej granicy między udostępnioną turystom częścią i pozostałą częścią.		obszarem Natura 2000	
			3.5. Zachowanie siedliska gatunku, ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych.	Pozostałe kompleksy trwałych użytków zielonych w granicach obszaru	Właściciel lub użytkownik gruntu,	niemożliwe do oszacowania na obecnym etapie
4.	Ograniczenie wpływu czynników antropogenicznych na efektywność gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków w obrębie obszarów portowych , konstrukcji hydrotechnicznych oraz plaż	Ogorzałka, lodówka, uhła, gągoł, łyska, łabędź niemy, łabędź krzykliwy, perkoz rogaty, perkoz dwuczuby, bielaczek, nurogęs, szlachar, kormoran czarny, alka, ostrygojad, sieweczka obrożna, biegus zmienny, kulik wielki, mewa srebrzysta, ohar, rybitwa rzeczna, rybitwa czubata, rybitwa białoczelna	4.1. Na etapie realizacji i funkcjonowania portów lub przystani zapewnienie ochrony miejsc gniazdowania oraz wykonanych kompensacji siedlisk lęgowych. 4.2. Zapobieganie niszczeniu siedlisk i lęgów ptaków na budynkach portowych i konstrukcjach hydrotechnicznych (takich jak: falochrony, nabrzeża, pirsy) poprzez działania edukacyjne wśród zarządców konstrukcji hydrotechnicznych i budynków portowych odnośnie wymogów ochrony przyrody w związku z utrzymaniem obiektów budowlanych oraz przestrzegania istniejących przepisów.	Porty i przystanie w granicach obszaru Konstrukcje hydrotechniczne i budynki portowe na całym obszarze PLB220005 Zatoka Pucka	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku, inwestor realizujący przedsięwzięcie Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku przy udziale Zarządów Portów	niemożliwe do oszacowania na obecnym etapie 10 000 zł/rok

Tabela 13.3. Szczegółowy zakres działań ochronnych w rezerwacie „Mechelińskie Łąki”

Nr działek uwzględn. w całości lub częściowo (udział procentowy pow. w nawiasie)	Pow. [ha]	Typ biochory	Opis stanu obecnego: fitocenoza, siedlisko przyrodnicze	Cel ochrony i pożądany stan na koniec obowiązywania planu	Czynności konserwatorskie	Okres realizacji	Podmiot odpowiedzialny za realizację
2/6 (5%), 7 (25%), 8, 9, 10, 23 (10%), 27, 28 (50%), 47, 48	13	Murawy psammo-filne	Pionierska murawa nawydmowa z wydmuchrzycą piaskową <i>Elymo-Ammophiletum</i> Siedlisko przyrodnicze: nadmorskie wydmy białe (<i>Elymo-Ammophileteum</i>) 2120 Murawa nawydmowa z turzycą piaskową i kostrzewą czerwoną zbiorowisko z <i>Carex arenaria</i> i <i>Festuca rubra</i> Siedlisko przyrodnicze: nadmorskie wydmy szare (<i>Koelerion albescentis</i>) 2130* W rezerwacie zbiorowiska te zajmują wał wydmowy ciągnący się wzdłuż jego wschodniej granicy. Pierwsze z nich to typowe zbiorowisko wysokich traw nadmorskich z współdominacją wydmuchrzycy i piaskownicy zwyczajnej, drugie to niska murawa z dużym udziałem turzycy piaskowej i kostrzewy czerwonej. Oba zbiorowiska wykazują pełną zgodność z siedliskiem, Na całej powierzchni wału wydmowego stan zachowania fitocenozy zbliżony jest do naturalnego. Miejscami fitocenozy murawy z wydmuchrzycą niszczone są przez wczasowiczów (miejsce do opalania),	Samorzutne kształtowanie się fitocenozy zgodnej z aktualnym potencjałem siedliskowym. Ochrona populacji mikołajka nadmorskiego. Zachowanie miejsc gniazdowania sieweczki obrożnej i rybitwy białoczelnej Docelowo zakłada się pełną regenerację ekosystemu muraw psammofilnych	Ochrona częściowa zachowawcza (warunkowa)	Całoroczne, przez cały okres obowiązywania planu	RDOŚ, lub Urząd Morski oddział w Gdyni, właściciele prywatni, gmina
					Usuwanie z wału wydmowego krzewów z rodzaju <i>Crataegus</i> i <i>Salix</i> oraz wszystkich drzew	Od października i końca lutego, w 1. roku obowiązywania planu i ponawiane w 5., 10., 15. i 20. roku planu	RDOŚ, lub Urząd Morski, lub właściciele prywatni, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub gmina Kosakowo, organizacje pozarządowe
					Usuwanie zanieczyszczeń (butelki, opakowania z tworzyw sztucznych i in.)	Całoroczne, przez cały okres obowiązywania planu	RDOŚ, lub Urząd Morski, lub właściciele prywatni, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub gmina Kosakowo, organizacje pozarządowe
					Stała dbałość o tablice formalne i informacyjne o rezerwacie.	Całoroczne, przez cały okres obowiązywania planu	RDOŚ, lub Urząd Morski, lub właściciele prywatni, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub gmina Kosakowo, organizacje pozarządowe

Nr działek uwzględn. w całości lub częściowo (udział procentowy pow. w nawiasie)	Pow. [ha]	Typ biochory	Opis stanu obecnego: fitocenoza, siedlisko przyrodnicze	Cel ochrony i pożądany stan na koniec obowiązywania planu	Czynności konserwatorskie	Okres realizacji	Podmiot odpowiedzialny za realizację
			Murawy z turzycą piaskową są często penetrowane, co powoduje niszczenie cennych składników flory np. mikołajka nadmorskiego, jak i fitocenozy.				
2/6 (25%), 3 (10%), 4 (25%), 5 (50%), 6 (75%), 7 (75%), 11 (50%), 14 (20%), 15 (25%), 16 (35%), 18 (25%), 23 (50%), 24, 26, 28 (50%), 29 (75%), 30 (25%), 31 (20%), 32 (20%), 33 (10%), 34 (30%), 35 (25%), 37 (20%), 38 (20%), 39 (10%), 49, 50, 51 (50%)	24,0	Zbiorowiska halofilne i wilgotne łąki na płytkim podłożu piaszczystym	Łąka halofilna (słonawa) <i>Juncetum gerardi</i> , Szuwar halofilny <i>Scirpetum maritimi</i> zbiorowiska trawiasto-turzycowe na płytkim podłożu piaszczystym zbiorowisko <i>Carex arenaria</i> i zbiorowisko <i>Agrostis capillaris</i> Siedlisko przyrodnicze: bagienne solniska nadmorskie i śródlądowe halofilne łąki (<i>Glauco-Puccinellietalia</i>) 1330	Odtworzenie i utrzymanie zbiorowisk halofilnych z pełnym składem gatunków diagnostycznych i swoistych dla wymienionych typów fitocenozy. Przywrócenie dużej powierzchni szuwarów halofilnych i słonaw w celu odtworzenia potencjalnych miejsc lęgowych siewkowców, w tym biegusa ziemnego. Zachowanie miejsc rozrodu płazów.	Ochrony czynna renaturalizacyjna	Całoroczne, przez cały okres obowiązywania planu	RDOŚ, lub właściciele prywatni, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub gmina Kosakowo, lub organizacje pozarządowe
			Wszystkie wyżej wymienione zbiorowiska znajdują się we wschodniej i północnej części rezerwatu		Wprowadzenie kwaterowego wypasu krów i koni zaczynając od części południowej rezerwatu (działki nr 28-35, 37-39, 49-51), w drugiej kolejności w części centralnej (działki nr 6-7, 11, 14-16, 18, 23-24, 26)	Maj-wrzesień, przez cały okres obowiązywania planu.	RDOŚ, lub właściciele prywatni, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub gmina Kosakowo, lub organizacje pozarządowe
			Łąki i szuwary halofilne występują głównie na torfie niskim, natomiast zbiorowiska trawiasto-turzycowe porastają płytkie(maksymalnie do 0,5 m miąższości) podłoże piaszczyste podścielane w przewadze torfem niskim. Zbiorowiska trawiasto-turzycowe i słonawy przyjmują postać niskich, silnie zwartych łąk, a <i>Scirpetum maritimi</i> występuje jako skąpo gatunkowy, dość zwarty, niski, szuwar.		Wprowadzenie kontrolowanego koszenia trzciny (niedojady oraz miejsca nie objęte wypasem) dwa razy w roku (z wywożeniem pokosu poza teren rezerwatu) (kolejność działek j.w.)	Wrzesień-październik oraz styczeń-luty, przez cały okres obowiązywania planu.	RDOŚ, lub właściciele prywatni, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub gmina Kosakowo, lub organizacje pozarządowe

Nr działek uwzględn. w całości lub częściowo (udział procentowy pow. w nawiasie)	Pow. [ha]	Typ biochory	Opis stanu obecnego: fitocenoza, siedlisko przyrodnicze	Cel ochrony i pożądany stan na koniec obowiązywania planu	Czynności konserwatorskie	Okres realizacji	Podmiot odpowiedzialny za realizację
			Fitocenozy zbiorowisk halofilnych są w różnym stopniu zniekształcone.		Miejscowe pogłębienie kanałów melioracyjnych w celu polepszenia warunków zimowania płazów; Pogłębienie rowów na głębokość 1 m.	Od połowy września do końca października.	RDOŚ, lub właściciele prywatni, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub gmina Kosakowo, lub organizacje pozarządowe
					Odcinki ujściowe powinny być odkopywane ręcznie na długości około 20 m. Materiał wydobyty z dna rowów każdorazowo wywieźć poza teren rezerwatu.	Marzec-kwiecień	RDOŚ, lub właściciele prywatni, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub gmina Kosakowo, lub organizacje pozarządowe
2/6 (10%), 3 (20%), 16 (20%), 35 (10%), 37 (20%), 38 (20%), 39 (20%), 40 (20%), 41 (30%), 42 (0,25), 43 (30%), 44 (50%), 45 (75%), 405, 406, 407 (75%), 408 (75%), 409	14,3	Kompleks młak i szuwarów trawiastych i turzycowych	Szuwar turzycy dwustronnej <i>Caricetum distichae</i> , szuwar turzycy błotnej <i>Caricetum acutiformis</i> , szuwar mozgi trzcinowatej <i>Phalaridetum arundinaceae</i> , kwaśna młaka niskoturzycowa z turzycą pospolitą zbiorowisko z <i>Carex nigra</i> , zespół z dominacją sitowia leśnego <i>Scirpetum sylvatici</i> , szuwar pałki szerokolistnej <i>Typhetum latifoliae</i> szuwar mанны mielec <i>Glycerietum maximae</i> . Kompleks młak i szuwarów trawiastych i turzycowych skoncentrowany jest w zachodniej części rezerwatu. Niewielkie ich fragmenty występują również w jego części północnej.	Zachowania zbiorowisk łąkowych, turzycowych oraz innych im towarzyszących znajdujących się w zachodniej części rezerwatu	Ochrona czynna stabilizująca Wykonanie koszenia na całej powierzchni w terminie od września do listopada, z usunięciem pokosu poza teren rezerwatu.	Całoroczne, przez cały okres obowiązywania planu W październiku, w pierwszych 6 latach (w 1., 3. i 5. roku obowiązywania planu).	RDOŚ, lub właściciele prywatni, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub gmina Kosakowo, organizacje pozarządowe RDOŚ, lub właściciele prywatni, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub gmina Kosakowo, organizacje pozarządowe

Nr działek uwzględn. w całości lub częściowo (udział procentowy pow. w nawiasie)	Pow. [ha]	Typ biochory	Opis stanu obecnego: fitocenoza, siedlisko przyrodnicze	Cel ochrony i pożądany stan na koniec obowiązywania planu	Czynności konserwatorskie	Okres realizacji	Podmiot odpowiedzialny za realizację
(75%)			Młaki i szuwały związane są głównie z glebami organicznymi powstałymi z torfów niskich, rzadziej przejściowych. Kompleks ten tworzą fitocenozy z panującymi niskimi i wysokimi turzycami i trawami, o bardzo zróżnicowanym składzie gatunkowym. Obecnie należą do stosunkowo rzadkich składników roślinności rezerwatu.		Wykonanie oceny wpływu na fitocenozy zastosowanego zabiegu i podjęcie decyzji o terminie i sposobie jego dalszego wykonywania (utrzymanie lub modyfikacja częstotliwości wykaszania w zależności od opinii eksperta)	W 7. roku obowiązywania planu	Ekspert przyrodniczy na zlecenie: RDOŚ, lub właściciele prywatni, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub gmina Kosakowo, organizacje pozarządowe
2/6 (65%), 3 (70%), 4 (75%), 5 (50%), 12, 13, 15 (75%), 16 (50%), 17 (70%), 44 (50%), 45 (25%), 51 (50%), 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61 (90%), 62 (80%), 63 (75%), 64 (80%), 65 (80%), 66 (60%), 67 (60%), 68 (50%), 407 (25%), 408	43,5	Szuwar trzcinowy	Szuwar trzcinowy <i>Phragmitetum australis</i>. Szuwar z panującą trzciną <i>Phragmites australis</i> jest najbardziej rozpowszechniony i zajmuje centralną część rezerwatu tworząc różnej szerokości pas, który rozciąga się od jego południowej do północnej granicy. Szuwar ten jest zbiorowiskiem wielopostaciowym, występuje na glebach organicznych i mineralno-organicznych o różnym stopniu uwodnienia. Na terenie rezerwatu szuwar trzcinowy jest zbiorowiskiem ekspansywnym, w drodze naturalnej sukcesji opanowuje siedliska innych zbiorowisk szuwarowych, turzycowych i łąkowych	Stopniowa likwidacja szuwaru trzcinowego w celu odtworzenia zbiorowisk halofilnych i przywrócenia miejsc gniazdowania siewkowców, w tym biegusa zmiennego.	Wprowadzenie wypasu krów i koni na terenach zajętych przez szuwar trzcinowy), zaczynając od części południowej rezerwatu (działki nr 30-42, 50, 51, 53-68); w drugiej kolejności w części centralnej (działki nr 14, 18-23, 25, 43-46, 407-409)	Maj-wrzesień, przez cały okres obowiązywania planu.	RDOŚ, lub właściciele prywatni, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub gmina Kosakowo, organizacje pozarządowe
					Wprowadzenie kontrolowanego koszenia trzcin dwa razy w roku (z wywozieniem pokosu poza teren rezerwatu (kolejność działek j.w.)	Wrzesień-październik oraz styczeń-luty, przez cały okres obowiązywania planu.	RDOŚ, lub właściciele prywatni, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub gmina Kosakowo, organizacje pozarządowe
					Ocena skuteczności zabiegu i podjęcie dalszych decyzji o	W 4. roku obowiązywania planu.	Ekspert przyrodniczy na zlecenie: RDOŚ, lub właściciele prywatni,

Nr działek uwzględn. w całości lub częściowo (udział procentowy pow. w nawiasie)	Pow. [ha]	Typ biochory	Opis stanu obecnego: fitocenoza, siedlisko przyrodnicze	Cel ochrony i pożądany stan na koniec obowiązywania planu	Czynności konserwatorskie	Okres realizacji	Podmiot odpowiedzialny za realizację
(25%), 409 (25%)					sposobie prowadzenia ochrony czynnej (utrzymanie lub modyfikacja częstotliwości wykaszania w zależności od opinii eksperta)		lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub gmina Kosakowo, organizacje pozarządowe
2/6 (65%), 3 (70%), 4 (75%), 5 (50%), 12, 13, 15 (75%), 16 (50%), 17	16,2	Szuwar trzcinowy	Szuwar trzcinowy <i>Phragmitetum australis</i> Szuwar z panującą trziną <i>Phragmites australis</i> jest zbiorowiskiem wielopostaciowym, występuje na glebach organicznych i mineralno-organicznych o różnym stopniu uwodnienia.	Pozostawienie fitocenoz w niezmienionym stanie w celu zachowania siedlisk lęgowych ptaków szuwaru trzcinowego, w tym bąka.	Ochrona częściowa zachowawcza (warunkowa)	Całoroczne, przez cały okres obowiązywania planu.	RDOŚ, lub właściciele prywatni, lub gmina, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub organizacje pozarządowe
61 (10%), 62 (20%), 63 (25%), 64 (20%), 65 (20%), 66 (40%), 67 (40%), 68 (50%)	2,6	Las	Ols porzeczkowy <i>Ribes nigri-Alnetum</i> Jest to jedyna w rezerwacie, małopowierzchniowa fitocenoza leśna, w fazie dojrzewania. Drzewostan w przeszłości został tu sztucznie wprowadzony. Niewysoki drzewostan tworzy <i>Alnus glutinosa</i> . Runo jest zniekształcone, z dużym udziałem gatunków szuwarowych i łąkowych.	Samorzutne kształtowanie się fitocenozy zgodnej z aktualnym potencjałem siedliskowym.	Ochrona częściowa zachowawcza	Całoroczne, przez cały okres obowiązywania planu.	RDOŚ, lub właściciele prywatni, lub jednostka zarządzająca rezerwatem, lub organizacje pozarządowe

Tabela 13.4. Szczegółowy zakres działań ochronnych w rezerwacie „Beka”

Lp.	Rodzaj zadań ochronnych	Rozmiar zadań ochronnych	Lokalizacja zadań ochronnych
1.	Regeneracja słonaw, zapewnienie optymalnych warunków do gniazdowania	1) Na powierzchni ok. 80 ha; obsada od	1)-3): Gmina Puck, Obr. Osłonino, dz. ew.: 33/2, 34,

	oraz żerowania i wypoczynku dla ptaków lęgowych i migrujących: 1) ekstensywny wypas zwierząt, tj. koni i krów; 2) wspomagające koszenie niedojadów oraz powierzchni nie objętych wypasem; 3) wywóz ściętej biomasy poza rezerwat.	0,5÷1 DJP/ha; w okresie od V do połowy X; 2) wg potrzeb, na powierzchni ok. 45 ha, w okresie od VI do połowy X; 3) wg potrzeb	37, 38/1, 44/1, 55, 62, 64, Obr. Moście Błota, dz. ew.: 97/4, 107/3.
2.	Regeneracja młaki eutroficznej – ręczne koszenie młaki i wywiezienie ściętej biomasy poza rezerwat.	1) Koszenie na powierzchni ok. 4,7 ha, w okresie od 1 VIII do 30 IX; 2) Usuwanie krzewów na powierzchni ok. 1 ha, w okresie 1-10 XII.	Gmina Puck, Obr. Osłonino, dz. ew. 33/2 (część).
3.	Zachowanie szuwaru wieloturzycowego – koszenie mechaniczne i wywiezienie ściętej biomasy poza rezerwat.	Na powierzchni ok. 0,5 ha, w okresie od 15 VII do 30 X.	Gmina Puck, Obr. Moście Błota dz. ew. 107/3 (część).
4.	Zachowanie łąki trzęślicowej – koszenie mechaniczne i wywiezienie ściętej biomasy poza rezerwat.	Na powierzchni ok. 1,2 ha, w okresie 15 IX do 30 X.	Gmina Puck, Obr. Osłonino, dz. ew. 71/2 (część).
5.	Poprawa warunków siedliskowych dla słonaw – zapewnienie możliwości migracji wód morskich w głąb rezerwatu.	W przypadku zimowego zasypania ujść cieków (Kanał „Beka”, rów 8B1) do Zatoki Puckiej – otwarcie ujść cieków i utrzymanie ich drożności w okresie od 1 V do 31 X..	Kanał „Beka”, rów 8B1.
6.	Monitoring wpływu prowadzonych działań ochrony czynnej na ornitofaunę rezerwatu.	Monitoring wybranych gatunków ptaków lęgowych w okresie od 15 IV do 30 VI.	Teren całego rezerwatu.
7.	Ocena wpływu prowadzonych działań ochrony czynnej na siedliska przyrodnicze: 1330 – solniska nadmorskie; 7230 – górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk; 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>).	Monitoring botaniczny w obrębie 4 wyznaczonych transektów, w okresie V-X.	Transekty przebiegają w obrębie działek: 33/2 – słonawa, mechowisko, łąka trzęślicowa, 33/2 – słonawa, 97/4 – słonawa.
8.	Monitoring wpływu prowadzonych działań ochrony czynnej na obieg wody w rezerwacie: 1) gromadzenie danych z limnigrafów i piezometrów; 2) instalacja łat wodowskazowych; 3) badanie podstawowych parametrów fizykochemicznych wód powierzchniowych; 4) pomiary przepływów w kanałach i rowach; 5) kartowanie wód powierzchniowych (rozlewiska i zastoiska).	1) Co najmniej 2 razy w ciągu całego roku; 2) do 8 łat w okresie VIII-IX; 3) co 2 miesiące w ciągu całego roku; 4) co 2 miesiące w ciągu całego roku; 5) co 2 miesiące w ciągu całego roku.	1) Sieć pomiarowa piezometrów i limnigrafów (dz. ew. 33/2, 62, 44/1 i 97/4 oraz rów 8B1, kanał „Beka”, Kanał Mrzeziński); 2) Kanał „Beka”, Kanał Mrzeziński i rów 8B1; 3) cały rezerwat 4) Kanał Mrzeziński, kanał „Beka”, rowy 8B; 5) cały rezerwat.
9.	Prace związane z ochroną rezerwatu oraz planowaniem i organizacją zadań ochronnych: 1) ocena zagrożeń dla przedmiotów ochrony rezerwatu; 2) ocena stanu siedlisk i fitocenozy; 3) planowanie, nadzór i odbiór prowadzonych prac; 4) naprawa i konserwacja infrastruktury związanej z ochroną czynną, w tym ogrodzeń, poidel i przejść transportowych na ciekach;	1) i 3) codziennie w okresie od V-XI, w pozostałym okresie przynajmniej raz w tygodniu; 2) sezon wypasowy (V-X); 4) i 5) wg potrzeb; 6) od 1 do 15 XII 2012 r.; 7) w okresie od 7 VIII do 19 VIII, w	1) - 5) Teren całego rezerwatu; 6) NW kraniec dz. ew. 97/4 oraz NE kraniec dz. ew. 33/2; 7) teren całego rezerwatu; 8) lokalizacja ogrodzeń.

	5) naprawa i konserwacja elementów infrastruktury edukacyjno-informacyjnej; 6) ograniczenie penetracji rezerwatu poprzez budowę bramek i ograniczników dla pojazdów; 7) nadzór nad pracami wykonywanymi przez wolontariuszy; 8) rozbudowa istniejącej infrastruktury wypasowej tj. ogrodzeń stałych.	pozostałym okresie w czasie jednodniowych akcji – wg potrzeb; 8) wg potrzeb.	
--	---	--	--

14. Sposoby monitoringu realizacji działań ochronnych oraz ich skutków

14.1. PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski

Tabela 14.1. Sposoby monitoringu realizacji działań ochronnych w obszarze Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH 220032)

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
1.	1.1, 1.2., 1.3., 1.4. Prowadzenie prac technicznych związanych z ochroną brzegu wg przyjętych w tabeli 13.1. założeń	Brak prac technicznych na wskazanych powierzchniach	Pas techniczny w granicach siedliska km H 36,0–71,5 km 92,5–123,5, (wyłączone z działań odcinki brzegu wskazane w rozdziale 13)	Wizja terenowa, sprawozdanie z wizji terenowej	Każdorazowo po wykonaniu prac na danym odcinku brzegu
2.	2.1. Przeprowadzenie społecznej kampanii edukacyjnej	Liczba warsztatów edukacyjnych i osób uczestniczących w kampanii informującej o zagrożeniach dla siedliska 1160 wynikających z nielegalnego pozbywania się ścieków z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych.	Zlewnia całego obszaru PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski	Analiza raportów ze szkoleń	Raz na 3 lata
	2.2. Wypracowanie rozwiązań usprawniających proces egzekwowania przepisów regulujących gospodarkę wodno-ściekową oraz przeprowadzenie warsztatów	Liczba warsztatów edukacyjnych i osób uczestniczących w kampanii edukacyjnej.	Zlewnia całego obszaru PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski	Analiza raportów ze szkoleń	Raz na 3 lata
3.	3.1. Utrzymanie istniejących miejsc wymiany wód tj. Przejście Kuźnickie, Cieśnina Głębinka	Brak działań antropogenicznych ograniczających wymianę wód.	Obszar siedliska duża płytka zatoka	Kontrola wniosków o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia	Każdorazowo po wpłynięciu wniosku

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	3.2. W przypadku punktowych zrzutów do Zatoki wód o wysokim zasoleniu stosowanie urządzeń technicznych uniemożliwiających wzrost zasolenia	Brak zmian zasolenia (w polu bliskim dyfuzora o więcej niż 0,5 PSU).	Obszar siedliska duża płytka zatoka	Monitoring zasolenia	Ciągły
4.	4.1. Wykonanie raportu dotyczącego tarlisk gatunków typowych w obszarze lub wpływających na obszar	Raport z mapami tarlisk oraz z oceną sukcesu rozrodu gatunków typowych.	Obszar siedliska duża płytka zatoka oraz rzeki oddziałujące	Analiza raportu z przeprowadzonego mapowania tarlisk i oceny sukcesu rozrodu gatunków typowych	Jednorazowo
	4.2. Utrzymanie, ochrona i monitorowanie ekologicznie czynnych tarlisk	Raport z przeprowadzenia monitoringu ekologicznego czynnych tarlisk oraz przeprowadzonych kontroli.	Obszary zinwentaryzowanych tarlisk	Analiza raportu z wykonania monitoringu ekologicznego oraz przeprowadzonych kontroli i wyników interwencji	Coroczne sprawozdania
5.	5.1. Przeprowadzenie edukacyjnej kampanii społecznej o konieczności odbudowy i utrzymania lokalnych zasobów typowych dla siedliska gatunków ryb i konieczności współpracy sektora rybołówstwa	Liczba warsztatów edukacyjnych i osób uczestniczących w szkoleniu dot. konieczności odbudowy i utrzymania lokalnych zasobów gatunków typowych dla siedliska ryb (Urzędy Gmin, organizacje rybackie, indywidualni rybacy, wędkarze, społeczności lokalne).	Gminy/Miasta w granicach obszaru PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski: Kosakowo, Puck, Władysławowo, Jastarnia, Hel	Analiza raportów ze szkoleń	Co 3 lata
6.	6.1. W przypadku potrzeby zdeponowania zbędnego urobku np. z pogłębiania torów, wykorzystanie do tego celu wyrobisk poczerpalnych.	Zrekultywowane wyrobisko.	Wyrobiska Chałupy, Kuźnica I, Kuźnica II, Władysławowo	Analiza mapy batymetrycznej po zakończeniu rekultywacji	Doraźnie

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	6.2. Prowadzenie prac czerpalnych, pogłębiarskich poza miejscami występowania łąg podwodnych (szczegóły w rozdziale 13).	Brak prac czerpalnych we wskazanych miejscach.	Obszar siedliska duża płytką zatoka	Kontrola wniosków o wydanie pozwolenia na prace czerpalne	Corocznie
7.	7.1. Niewykonywanie działań inwestycyjnych trwale przekształcających rzeźbę dna za wyjątkiem istniejących i projektowanych torów wodnych oraz infrastruktury niezbędnej do funkcjonowania portów i przystani morskich w granicach siedliska	Brak trwałych przekształceń rzeźby dna.	Obszar siedliska duża płytką zatoka	Kontrola wniosków o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięć	Corocznie
	7.2. W ramach przeprowadzanych ocen oddziaływania na środowisko lub na obszar Natura 2000 konieczność oceny wpływu danego przedsięwzięcia na piaszczyste łąchy o ile to przedsięwzięcie jest planowane w ich rejonie. Wykluczenie przedsięwzięć wpływających negatywnie na ten element siedliska.	Brak inwestycji mających negatywny wpływ na łąchy.	Obszar siedliska duża płytką zatoka	Kontrola wniosków o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięć	Corocznie
8	8.1. Renaturalizacja szuwaru trzcinowego zgodnie z założeniami w rozdziale 13.	Długość linii brzegowej z odtworzonym szuwarem trzcinowym.	Strefa brzegowa siedliska duża płytką zatoka na odcinku Cypel Helski-Gdynia Babie Doły	Pomiary terenowe	Corocznie

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	8.2. Sukcesywne odtwarzanie zespołu naturalnej roślinności w ramach każdego z kempingów na 50% długości brzegu	Długość linii brzegowej wolna od intensywnego użytkowania, długość linii brzegowej z odtworzonym szuwarem.	Kempingi w granicach siedliska (lokalizacja podana w rozdziale 13)	Kontrola terenowa, pomiary geodezyjne	Corocznie
	8.3. Stosowanie w miejscach występowania szuwaru trzcinowego, oraz na terenie istniejących lub planowanych kempingów lub kąpielisk, rozwiązań umożliwiających dostęp do wody, np. kładek, sezonowych pomostów, ale jednocześnie chroniących roślinność nadbrzeżną (również odtwarzaną w ramach działania 8.1) przed niszczeniem. Wprowadzenie barier ograniczających możliwość penetracji szuwaru przez użytkowników (płotki itp.).	Liczba sezonowych kładek i pomostów w miejscu występowania i odtwarzania szuwaru trzcinowego.	Strefa brzegowa gdzie występuje szuwar trzcinowy (lokalizacja podana w rozdziale 13)	Kontrola terenowa	Corocznie przed sezonem turystycznym
	8.4. Dopuszczalna odległość lokalizacji obiektów budowlanych na brzegu niskim dużej płytkiej zatoki wynosi 100 m od linii brzegowej.	Brak decyzji lokalizacyjnych.	W granicach siedliska na: km H 36,0–71,5 km 92,5–123,5	Analiza wniosków o wydanie decyzji lokalizacyjnych	Corocznie
	8.5. Stałe monitorowanie obecnej działalności turystycznej w zakresie liczby osób przebywających na terenie kempingów zgodnie z umowami dzierżawy. W	Liczba osób przebywająca na terenie kempingów.	Kempingi w strefie brzegowej siedliska (lokalizacja podana w rozdziale 13)	Kontrola terenowa przez Władze Samorządowe	Corocznie

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	sytuacji nieprzestrzegania obowiązujących przepisów nakładanie i egzekwowanie kar finansowych i lub rozwiązanie umowy i lub nałożenie nakazu przywrócenia stanu zgodnego z przepisami..				
	8.6. Opracowanie, w ciągu 3 lat od wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, i cosezonowe rozpowszechnianie wśród użytkowników kempingu, za pomocą broszur i ulotek, informacji o statusie obszaru, walorach przyrodniczych, zagrożeniach oraz dopuszczalnych sposobach użytkowania terenu	Liczba broszur i ulotek informacyjnych rozdawanych użytkownikom kempingów.	Kempingi w strefie brzegowej siedliska (lokalizacja podana w rozdziale 13)	Kontrola terenowa	1 raz do roku w sezonie turystycznym
9.	9.1. Określanie szczegółowych warunków eliminacji/minimalizacji oddziaływań przedsięwzięć planowanych w strefie do 100 m od płątów siedliska a wpływających negatywnie (np. poprzez odwodnienie) na siedlisko estuarium	Zminimalizowane negatywne oddziaływania na siedlisko estuarium, w szczególności brak zakłóceń stosunków wodnych.	Siedlisko estuarium	Kontrola terenowa realizacji rekomendowanego działania ochronnego Analiza wniosków o wydanie decyzji środowiskowych zgody na realizację przedsięwzięć w rejonie siedliska	Corocznie Każdorazowo
	9.2. Niewykonywanie umocnień brzegowych oraz sztucznego zasilania w granicach rezerwatów „Beka” i „Mechelińskie Łąki”	Brak umocnień brzegowych oraz sztucznego zasilania.	Strefa brzegowa w granicach siedliska km 102,8-105,9, oraz w sąsiedztwie km 97,15-99,15	Kontrola terenowa	Corocznie

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	9.3. Nieprzekształcanie naturalnego ukształtowania terenu – zachowanie naturalnych ekosystemów podmokłych i łąkowych jako naturalnie spowalniających i retencjonujących wodę	Brak zmian ukształtowania terenu.	Siedlisko estuarium	Kontrola wniosków o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięć. Kontrola terenowa.	Corocznie
10.	10.1. Nieprowadzenie działań związanych regulacją przepływu w Redzie i Zagórskiej Strudze	Brak progów podwodnych, modyfikacji koryt rzecznych.	Koryto Redy i Zagórskiej Strugi w granicach siedliska estuarium	Kontrola wniosków o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięć.	Corocznie
	10.2. Utrzymywanie właściwego stanu urządzeń melioracyjnych i warunków do przepływu wód w głąb siedliska. W przypadku zimowego zasypania ujść cieków: Kanał Beka, rów 8B1 otwarcie i utrzymanie ich drożności.	Właściwy stan urządzeń melioracyjnych. Drożne ciek – Kanał Beka, rów 8B1.	rezerwat „Beka”	Analiza raportów przygotowanych przez Organy prowadzące melioracje i konserwację urządzeń melioracyjnych Kontrola terenowa	Corocznie
	10.3. Nadzór merytoryczny nad pracami melioracyjnymi, monitoring warunków wodnych w granicach siedliska	Brak zaburzeń stosunków wodnych/funkcjonowania systemu siedliska estuarium w wyniku prac melioracyjnych.	Siedlisko estuarium	Kontrola terenowa	Corocznie
11.	11.1. Niewykonywanie działań związanych z ochroną wybrzeży w granicach siedliska	Naturalne, niezabudowane brzegi.	Pas techniczny na km 102,7-105,9 (w granicach siedliska estuarium)	Kontrola terenowa	Corocznie

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
12.	12.1. Niebudowanie progów podwodnych, niemodyfikowanie koryt rzecznych za wyjątkiem niezbędnych działań przeciwpowodziowych.	Brak progów podwodnych, modyfikacji koryt rzecznych.	Koryto Redy i Zagórskiej Strugi w granicach obszaru PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski	Kontrola wniosków o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięć.	Corocznie
13.	13.1. Przeprowadzanie oceny wpływu przedsięwzięć planowanych w rejonie siedliska na piaszczyste łachy w ramach postępowania administracyjnego	Brak działań i przedsięwzięć w rejonie piaszczystych łach.	Łachy przy ujściu rzeki Redy	Kontrola wniosków o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięć. Kontrola terenowa.	Corocznie
14.	14.1. Weryfikacja budowli hydrotechnicznych oraz jazów w zlewni rzeki Redy i Zagórskiej Strugi pod kątem ich drożności ekologicznej dla ryb wędrownych i minogów oraz opracowanie programu udroźnienia ekologicznego obu dorzeczy.	Liczba budowli hydrotechnicznych, jazów do modernizacji/usunięcia.	Zlewnia rzek Reda i Zagórska Struga	Kontrola terenowa, raport.	Co 2 lata
15.	15.1. Określenie warunków bezpiecznego uprawiania żeglugi w obszarze i warunków wstępu na Rybitwią Mielizną (szczegóły w rozdziale 13)	Brak antropogenicznych zakłóceń (przede wszystkim obecności ludzi) w siedlisku fok – piaszczystych łachach.	Obszar o współrzędnych: 54°42'33.41"N, 18°33'45.48"E, 54°42'27.13"N, 18°34'03.12"E, 54°40'41.83"N, 18°32'24.23"E, 54°40'48.11"N, 18°32'06.61", długości 2 Mm (3700 m) i szerokości 2 kabli (370 m) Obszar o promieniu 3 kabli (555 m) liczony od punktu w ujściu rzeki Reda o współrzędnych 54°38'27.90"N, a od wschodu linią biegnącą po południku 18°28'30.61"E (rezerwat „Beka” w kierunku wód otwartych) Rybitwia Mielizna – obszar wyznaczony do	Kontrola terenowa	Co tydzień

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
			ochrony fok opisany pozycjami: 54°41'53.52"N, 18°33'16.89"E 54°41'27.98"N, 18°32'54.93"E		
16.	16.1. Promowanie i wdrażanie nowych narzędzi połowowych bezpiecznych dla fok	Przeprowadzenie akcji edukacyjnej w zakresie stosowania nowych narzędzi połowowych oraz informacji o ich wdrożeniu w połowach rybackich.	Część morska obszaru PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski	Raport z przeprowadzonej akcji edukacyjnej w zakresie stosowania nowych narzędzi połowowych oraz informacji o ich wdrożeniu w połowach rybackich.	Corocznie
17.	17.1. Promowanie i wdrażanie nowych narzędzi połowowych bezpiecznych dla morświnów	Przeprowadzenie akcji edukacyjnej w zakresie stosowania oraz wdrażanie nowych narzędzi połowowych bezpiecznych dla morświnów i stosowanie akustycznych urządzeń ostrzegających tzw. pingerów.	Część morska obszaru PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski	Raport z akcji edukacyjnej w zakresie stosowania oraz wdrożenia nowych narzędzi połowowych bezpiecznych dla morświnów i stosowania akustycznych urządzeń ostrzegających tzw. pingerów.	Corocznie
18.	18.1. Ochrona bierna	Raporty z monitoringu gatunku.	Siedliska gatunku w granicach obszaru PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski	Analiza wniosków z raportów	Raz na 3 lata
19.	19.1. Utrzymanie programu ochrony czynnej rezerwatu „Beka”	Realizacja programu ochrony czynnej rezerwatu „Beka”.	Rezerwat „Beka”	Kontrola terenowa	Corocznie
20.	20.1. Ręczne lub mechaniczne (małe maszyny) zbieranie i usuwanie śmieci bez naruszania materiału organicznego wzdłuż całego brzegu — wg aktualnych potrzeb.	Lokalizacja podjętych działań (kilometraż), powierzchnia siedliska poddana działaniu, zakres i skala ingerencji w siedlisko, zalecane określenie objętości usuniętych odpadów.	Wszystkie płyty siedliska poddane działaniu	Raporty wykonania prac	Po każdym wykonaniu prac
	20.2. Nieoczyszczanie plaż z materiału organicznego naniesionego przez morze.	Wynik kontroli terenowej w losowo wybranych punktach (z wyjątkiem lokalizacji wyłączonych) na terenie każdej gminy i miasta.	Wzdłuż brzegu morskiego w obszarze PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski – za wyjątkiem kąpielisk, na których kładzinę można usuwać w okresie 1.05-30.09	Obserwacja terenowa	Raz w miesiącu na terenie każdej gminy i miasta w okresie kwiecień-październik
	20.3. Usuwanie kładziny w	Lokalizacja podjętych działań (kilometraż),	Wszystkie płyty siedliska poddane działaniu	Raporty wykonania prac	Corocznie

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	przypadku jej skażenia chemicznego niebezpiecznymi substancjami, pochodzącymi z wód morskich	powierzchnia siedliska poddana działaniu, zakres i skala ingerencji w siedlisko, zalecane określenie objętości usuniętych odpadów, dokumentacja fotograficzna przed i po działaniu.			
21.	21.1. Ograniczenie dopuszczalności lokalizacji sezonowych obiektów tymczasowych	Brak budowli w strefie do 5 m od brzegu morskiego i w odległości mniejszej niż 5 m od większych płatów kiziny.	Wzdłuż brzegu morskiego w obszarze PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysp Helski	Obserwacja terenowa	Raz w miesiącu na terenie każdej gminy i miasta w okresie kwiecień-październik
22.	22.1. Wznoszenie obiektów budowlanych na brzegu klifowym powinno się odbywać jedynie w odpowiednio bezpiecznej odległości od górnej krawędzi klifu. 22.2. Niedokonywanie zmiany powierzchni klifu, wydobywania kopalin i zmiany pokrywy roślinnej.	Raport o stanie faktycznym w zakresie wznoszenia obiektów.	Wszystkie płaty siedliska - klifu	Obserwacja terenowa oraz weryfikacja każdej informacji o naruszeniu rygoru	Coroczny
23.	23.1. Utrzymanie dotychczasowej liczby ścieżek i tras poruszania się, eliminacja nowo powstających "dzikich" ścieżek. Nadzór merytoryczny i porządkowy nad ścieżkami, tablice informacyjne przy zejściach na klif	Liczba postawionych tablic informacyjnych i zlikwidowanych wejść na ścieżki niedopuszczone do ruchu.	Wszystkie płaty siedliska - klifu	Statystyka zestawiona przez RDOŚ w Gdańsku	Co 2 lata
24.	24.1. Obligatoryjne zabiegi renaturalizacyjne: ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych	Powierzchnia (z dokładną lokalizacją) oraz rodzaj zabiegu.	Wszystkie płaty wskazane w zakresie działania (szczegółowa lokalizacja w rozdziale 13)	Dane opracowywane przez RDOŚ w Gdańsku na podstawie raportów z prac	Po każdym wykonanym zabiegu

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	użytków zielonych				
25.	25.1 Systematyczne koszenie i wypas	Powierzchnia poddana zabiegom oraz ocena skuteczności działań ochronnych.	Wszystkie płaty wskazane w zakresie działania (szczegółowa lokalizacja w rozdziale 13)	Dane opracowywane przez RDOŚ w Gdańsku na podstawie raportów z prac	Corocznie
26.	26.1. Stopniowe udrożnienie kanałów melioracyjnych	Powierzchnia (z dokładną lokalizacją) oraz rodzaj zabiegu.	Wszystkie płaty wskazane w zakresie działania (szczegółowa lokalizacja w rozdziale 13)	Dane opracowywane przez RDOŚ w Gdańsku na podstawie raportów z prac	Po każdym wykonanym zabiegu
	26.2. Usunięcie negatywnych skutków zasypywania terenu i zmiany sieci rowów melioracyjnych.	Dane z postępowań administracyjnych i sądowych oraz raport ze stanu faktycznego.	rezerwat „Słone Łąki”	Obserwacja terenowa po każdym postępowaniu sądowym, roczne zestawienie danych o postępowaniach administracyjnych i sądowych	Każdorazowo wg aktualnych potrzeb
27.	27.1. Systematyczne usuwanie nalotu drzew i krzewów w celu zapobiegania sukcesji w kierunku zbiorowisk zaroślowych i leśnych	Powierzchnia płatów poddanych działaniom.	Wszystkie płaty siedlisk	Statystyka zestawiona przez UM i przekazana RDOŚ w Gdańsku	Co dwa lata wiosną kontrola ilości nowych osobników drzew i krzewów
28.	28.1. Opracowanie szczegółowego projektu i harmonogramu całkowitego usunięcia gatunków krzewiastych i drzewiastych	Projekty usunięcia gatunków krzewiastych i drzewiastych.	Wszystkie płaty siedlisk	Przekazanie projektu i raportu odbiorcy	Działanie jednorazowe
	28.2. Systematyczne usuwanie gatunków krzewiastych i drzewiastych zgodnie z opracowanym projektem z pktu 28.1.	Powierzchnia płatów poddanych działaniom, rodzaj i zakres prac, wykaz eliminowanych taksonów.	Wszystkie płaty siedlisk	Raport z prac	Do końca roku kalendarzowego po wykonaniu prac zgodnie harmonogramem
29.	29.1. Stopniowe usuwanie odnawiających się obcych gatunków drzew, w tym w szczególności robinii i brzozy	Powierzchnia płatów poddanych działaniom, rodzaj i zakres prac, wykaz eliminowanych taksonów.	oddz. 282	Raport z prac	Do końca roku kalendarzowego po wykonaniu prac

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	oraz krzewów				
	29.2. Lokalizacja sezonowych obiektów budowlanych w odległości nie mniejszej niż 2 m od granic siedlisk	Brak budowli w strefie do 2 m od płątów siedlisk.	Wszystkie płąty siedlisk	Obserwacja terenowa	Raz w miesiącu na terenie każdej gminy i miasta w okresie kwiecień-październik
	29.3. Ustawienie tablic informacyjnych o celach ochrony kompleksu wydmorego przy każdym zejściu dopłażowym	Liczba postawionych tablic informacyjnych.	Wszystkie zejścia dopłażowe w sąsiedztwie kompleksu wydmorego (siedliska 2110, 2120, 2130)	Statystyka zebrana przez NPK i przekazana do RDOŚ w Gdańsku	Co 2 lata
	29.5. Likwidacja skutków zdarzeń nadzwyczajnych.	Powierzchnia płątów poddanych działaniom naprawczym, zakres prac.	Wszystkie płąty siedlisk poddane działaniu w razie potrzeby	Raport z prac	Każdorazowo (raport sporządzić przed upływem 45 dni)
30.	30.1. Modyfikacja gospodarki leśnej, zgodnie z zaleceniami w rozdziale 13.	Raporty zawierające dane o realizacji zabiegów gospodarczych i ochronnych mających wpływ na wskazane w rozdziale 13 parametry siedliska wraz z adresami leśnymi i dokładnym określeniem ilości lub masy usuniętych gatunków i dosadzonych nowych oraz oszacowaniem ilości lub masy obcych gatunków pozostawionych do dalszej eliminacji lub redukcji ich udziału.	Wszystkie płąty siedlisk poddane działaniom (szczegóły w rozdziale 13)	Raport z prac	Każdorazowo (raport sporządzić przed upływem 45 dni)
31.	29.4 oraz 35.3. Likwidacja „dzikich” ścieżek)	Zakres prac, w tym ilość zlikwidowanych „dzikich ścieżek”	Wszystkie płąty siedlisk	Raport na podstawie danych z postępu prac w okresie sprawozdawczym, weryfikacja stanu faktycznego w terenie	Co 2 lata
32.	30.2. w powiązaniu z 35.1. Pozostawianie martwego drewna	Oszacowanie zasobów martwego drewna w poszczególnych płątach.	Wszystkie płąty siedlisk 2180 i 91D0	Dane zestawione przez zarządców lasów	Raz na 10 lat
33.	31.1, 33.1. Co 2 lata wiosną kontrola zakrzaczenia i jesienią w miarę potrzeby	Wykaz liczby fanerofitów i powierzchni poddanej działaniu odkrzaczania.	Płąty siedlisk wskazane w rozdziale 13.	Wiosną — inwentaryzacja fanerofitów i ustalenie powierzchni jesiennych działań,	Pierwszy raz po 3 latach obowiązywania Planu, potem co 2 lata

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	ręczne odkrzaczanie płatów			jesienią — realizacja działań. Raporty z prac po zakończeniu działań jesiennych	
34.	32.1, 32.2 Koszenie ręczne po 15 września	Powierzchnia pokosu, w miarę możliwości ocena wywożonej biomasy w m ³ .	Płaty siedliska wskazane w rozdziale 13.	Raporty z prac	Corocznie
	32.3. Utrzymanie właściwej jakości wody w rezerwacie „Beka”	Brak inwestycji mogących wpłynąć na pogorszenie jakości wody	W sąsiedztwie siedliska (granice zlewni bezpośredniej)	Kontrola terenowa stanu faktycznego oraz dane z raportów oddziaływania inwestycji na środowisko	Corocznie
35.	34.1. Koszenie ręczne po 1 sierpnia z wywiezieniem biomasy poza obszar	Powierzchnia pokosu, w miarę możliwości ocena wywożonej biomasy w m ³ .	Płaty siedliska wskazane w rozdziale 13	Raporty z prac	Corocznie
36.	35.1. Wyłączenie z użytkowania rębego, pozostawienie do naturalnej sukcesji	Powierzchnia wyłączona z użytkowania rębego	Oddziały: 247h, 248c, 248d, 248f, 249f, 271d, 272c, 273a, 273b, 274a, 274b, 275a, 275b, 276b, 276f, 276g, 277c, 277d, 292f, 292g, 292i, 293a, 293b, 293c, 293d, 311b, 311d, 311h	Dane zestawione przez Nadleśnictwo Wejherowo	Co 5 lat
	35.2. Niekonserwowanie rowów melioracyjnych	Rowy melioracyjne bez konserwacji	Oddziały 248 i 273	Kontrola terenowa	Co 4 lata
	35.4. Sprzątanie odpadów pozostawionych w obrębie siedliska	Powierzchnia siedlisk poddana działaniu, zalecane określenie objętości usuniętych odpadów.	Wszystkie płaty siedlisk	Raporty z prac	Coroczne zestawienie raportów
37.	36.1. Realizacja działań dla siedlisk 2110, 2120 i 2130.	Realizacja zabiegów ochronnych wg harmonogramu z rozdziału 13 i terenowa ocena ich skuteczności.	W granicach siedlisk: 2110, 2120 2130	Analiza raportów z prac. Raz do roku kontrola terenowa 5 wybranych losowo populacji Inicy wonnej, zastosować metodykę GIOŚ dla oceny stanu populacji.	Corocznie
38.	37.1. Realizacja działań 32.3, 33.1, 34.1.	Realizacja zabiegów ochronnych wg harmonogramu z rozdziału 13 i terenowa ocena ich skuteczności.	W granicach rzeczywistego i potencjalnego występowania gatunków.	Analiza raportów z prac. Raz do roku kontrola terenowa 2 wybranych losowo populacji	Corocznie

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
				lipiennika Loesela, zastosować metodykę GIOŚ dla oceny stanu populacji.	
39.	38.1. Uzupełnienie stanu wiedzy co do trwałości populacji sierpowca.	Liczebność sierpowca na monitorowanych powierzchniach.	W granicach rzeczywistego i potencjalnego występowania gatunku	Założenie stałych powierzchni monitoringowych. Obserwacje liczebności i kondycji sierpowca błyszczącego wraz z pomiarami fizykochemicznych cech podłoża, oceną kondycji otaczających gatunków roślin i ewentualnego oddziaływania konsumentów. Wyniki badań na powierzchniach badawczych	Jednorazowo Corocznie

14.2. PLB220005 Zatoka Pucka

Tabela 14.2. Sposoby monitoringu realizacji działań ochronnych w obszarze Zatoka Pucka (PLB 220005)

Lp.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
1.	1.1.i 1.2. Opracowanie i wdrożenie Programu ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich (POŚPwWP)	Spadek śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu.	Cały obszar PLB Zatoka Pucka w zakresie głębokości do izobaty 20 m.	Kontrola stanu populacji ptaków nurkujących.	Zgodnie z metodyką do oceny stanu ochrony (parametru populacja) ptaków nurkujących.
2.	2.1. Ograniczenia dotyczące żeglugi na obszarze morskim wewnętrznej Zatoki Puckiej. Szczegóły w rozdziale 13.	Liczba stwierdzonych incydentów niezastosowania się do zapisów planu ochrony w odniesieniu do liczby wyjazdów służb w teren.	szczegóły w rozdziale 13.	Kontrola terenowa a następnie statystyka zestawiona z danych wybranych jednostek biorących udział w egzekwowaniu zapisów.	Każdego roku
	2.2. Wyznaczenie obszaru ochrony ptaków na Rybitwiej Mieliznej.	Liczba stwierdzonych incydentów niezastosowania się do zapisów planu ochrony w odniesieniu do liczby wyjazdów służb w teren.	Rybitwia Mielizna – obszar wyznaczony do ochrony ptaków opisany pozycjami: 54°41'53.52"N, 18°33'16.89"E 54°41'27.98"N, 18°32'54.93"E	Kontrola terenowa a następnie statystyka zestawiona z danych wybranych jednostek biorących udział w egzekwowaniu zapisów.	Każdego roku
	2.3. Oznakowanie tablicami i bojami obszaru ochrony ptaków w rejonie Rybitwiej Mielizny.	Liczba tablic i boi.	Obszar o współrzędnych: 54°42'33.41"N 18°33'45.48"E, 54°42'27.13"N, 18°34'03.12"E, 54°40'41.83"N, 18°32'24.23"E, 54°40'48.11"N, 18°32'06.61", długości 2 Mm (3700 m) i szerokości 2 kabli (370 m) Rybitwia Mielizna – obszar wyznaczony do ochrony ptaków opisany pozycjami: 54°41'53.52"N, 18°33'16.89"E 54°41'27.98"N, 18°32'54.93"E	Kontrola terenowa.	Każdego roku
	2.4. Wprowadzenie wyłączenia ruchu statków powietrznych na wysokości poniżej 200m nad rezerwatami poza określonymi w rozdziale 13	Liczba stwierdzonych incydentów niezastosowania się do zapisów planu ochrony .	Rezerваты „Beka”, „Mechelińskie łąki” i „Stone łąki”	Statystyka zestawiona z danych Państwowej Agencji Żeglugi Powietrznej i/lub Urzędu Lotnictwa Cywilnego.	Każdego roku

Lp.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	rezerwatami.				
	2.5. Ograniczenie możliwości uprawiania nurkowania na zatopionych ruinach budowli.	Statystyka liczby pouczeń i mandatów w odniesieniu do liczby wyjazdów służb w teren.	Do 500 m od zatopionych ruin w Gdyni Babich Dołach, Jastarni i Juracie.	Statystyka zestawiona z danych wybranych jednostek biorących udział w egzekwowaniu zapisów.	Każdego roku
	2.6. Monitoring (wideo) ujścia Redy i Płutnicy oraz Rybitwiej Mielizny.	Liczba stwierdzonych incydentów niezastosowania się do zaleceń planu ochrony ujętych w raporcie z monitoringu wideo.	Ujścia rzek Reda i Płutnica, Rybitwia Mielizna.	Statystyka zestawiona z danych wybranych jednostek prowadzących monitoring wideo.	Każdego roku
	2.7. Działania informacyjne dotyczące zagrożeń dla przedmiotów ochrony.	Liczba warsztatów informacyjnych, ulotek i broszur.	Cały obszar PLB220005 Zatoka Pucka	Kontrola	Co 3 lata
	2.8. Wyznaczenie terenu plaży przy porcie wojennym w Helu jako miejsca dostępnego dla ludzi wyłącznie w okresie od 1 listopada do 31 marca.	Liczba tablic informacyjnych, Liczba stwierdzonych incydentów niezastosowania się do zapisów planu ochrony w odniesieniu do liczby wyjazdów służb w teren.	Plaża przy porcie wojennym w Helu do pozycji 54°37'07"N, 18°46'44"E na południe (w stronę miejscowości Jurata).	Kontrola terenowa a następnie statystyka zestawiona z danych wybranych jednostek biorących udział w egzekwowaniu zapisów.	Każdego roku
	2.9. Przywrócenie warunków do gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków poprzez ograniczenie zezwoleń na sezonowe obiekty usług plażowych w obrębie terenów zurbanizowanych, plaż miejskich i wyznaczonych kąpielisk.	Właściwy stan ochrony ptaków w zakresie parametru siedlisko.	Cały obszar PLB220005 Zatoka Pucka	Kontrola stanu siedlisk przedmiotów ochrony zgodnie z metodyką do oceny stanu ochrony (parametru siedlisko) przedmiotów ochrony.	Każdego roku
3.	3.1. Działania w rejonie rezerwatu „Mechelińskie Łąki” (szczegóły w rozdziale 13).	Właściwy stan siedlisk ptaków w rezerwacie. Powierzchnia wykoszonej trzciny/powierzchnia wypasu. Funkcjonująca infrastruktura edukacyjno-informacyjna	Rezerwat „Mechelińskie Łąki” (szczegóły w rozdziale 13).	Kontrola stanu siedlisk przedmiotów ochrony zgodnie z metodyką do oceny stanu ochrony (parametru siedlisko) przedmiotów ochrony. Pomiary powierzchni trzciny. Kontrola terenowa pod kątem infrastruktury.	Każdego roku
	3.2. Kontynuacja działań w rezerwacie „Beka” (szczegóły w rozdziale 13).	Właściwy stan siedlisk ptaków w rezerwacie.	Rezerwat „Beka” (szczegóły w rozdziale 13).	Kontrola stanu siedlisk przedmiotów ochrony zgodnie z	Każdego roku

Lp.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
		Powierzchnia wykoszonej trzciny/powierzchnia wypasu. Funkcjonująca infrastruktura edukacyjno-informacyjna.		metodyką do oceny stanu ochrony (parametru siedlisko) przedmiotów ochrony. Pomiary powierzchni trzciny. Kontrola terenowa pod kątem infrastruktury.	
	3.3. Działania w rejonie rezerwatu przyrody „Słone Łąki” (szczegóły w rozdziale 13).	Właściwy stan siedlisk ptaków w rezerwacie. Powierzchnia wykoszonej trzciny.	„Słone Łąki”	Kontrola stanu siedlisk przedmiotów ochrony zgodnie z metodyką do oceny stanu ochrony (parametru siedlisko) przedmiotów ochrony. Pomiary powierzchni trzciny.	Każdego roku
	3.4. Kompleksowe zagospodarowanie okolic użytku ekologicznego „Torfowe Kłyle” (szczegóły w rozdziale 13).	Właściwy stan siedlisk ptaków w rezerwacie. Powierzchnia wykoszonej trzciny/powierzchnia wypasu. Funkcjonująca infrastruktura edukacyjno-informacyjna.	Użytek ekologiczny „Torfowe Kłyle”	Kontrola stanu siedlisk przedmiotów ochrony zgodnie z metodyką do oceny stanu ochrony (parametru siedlisko) przedmiotów ochrony. Pomiary powierzchni trzciny. Kontrola terenowa pod kątem infrastruktury.	Każdego roku
	3.5. Zachowanie siedliska gatunku, ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych.	Powierzchnia trwałych użytków zielonych.	Trwałe kompleksy użytków zielonych (poza rezerwatami) w granicach obszaru PLB220005 Zatoka Pucka.	Pomiary powierzchni	Każdego roku
4.	4.1. Na etapie realizacji i funkcjonowania portów lub przystani zapewnienie ochrony miejsc gniazdowania oraz wykonanych kompensacji siedlisk lęgowych.	Właściwy stan siedlisk lęgowych.	Porty i przystanie w granicach obszaru PLB220005 Zatoka Pucka.	Kontrola terenowa stanu siedlisk	W razie potrzeby
	4.2. Zapobieganie niszczeniu siedlisk i	Liczba przeprowadzonych	Konstrukcje hydrotechniczne i	Kontrola	Co 3 lata

Lp.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	lęgów ptaków na budynkach portowych i konstrukcjach hydrotechnicznych poprzez działania edukacyjne.	warsztatów, ulotek, broszur dotyczących wymogów ochrony przyrody w związku z utrzymaniem obiektów budowlanych i istniejących przepisów prawnych.	budynki portowe na całym obszarze PLB220005 Zatoka Pucka.		

15. Sposoby monitoringu stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem ochrony

15.1. PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski

Tabela 15.1. Sposoby monitoringu stany ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem ochrony w obszarze PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski

L.p.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji			Częstość monitoringu
						I	II	III	
1.	1160 Duża płytką zatoka	Powierzchnia siedliska	Obszar siedliska – Zalew Pucki i Zatoka Pucka zewnętrzna do granicy obszaru PLH	Analiza zdjęć satelitarnych	1				raz na 3 lata
2.	1160 Duża płytką zatoka	Stan ekologiczny wód	Punkty monitoringowe Państwowego Monitoringu Środowiska: T6 54°44'20,4" N 18°31'12,0" E T12 54°40'51,6" N 18°40'58,8" E OM1 54°34'01,2" N 18°40'58,8" E	Metodyka oceny stanu ekologicznego jednolitych części wód zgodnie z Rozporządzeniem Min. Środ. z dnia 9.11.2011 r. ws. <i>sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych</i> Dz.U. Nr 257, poz. 1545 z późn. zmian. Badania wykonywane w ramach PMŚ. Pozyskanie danych z GIOŚ.	1				raz na 3 lata
3.	1160 Duża płytką zatoka	Bioróżnorodność	Stacje monitoringowe wytypowane przez GIOŚ do badania wskaźników bioróżnorodności do celów wdrażania Dyrektywy Ramowej ds. Strategii Morskiej	Zgodnie z zapisami art. 8 Dyrektywy Ramowej w sprawie Strategii Morskiej (2008/56/WE, implementowanej do polskiego prawodawstwa z dniem 7 marca 2013 r. poprzez ustawę <i>Prawo wodne</i>) państwa członkowskie w 2012 roku przeprowadziły wstępną ocenę stanu środowiska morskiego	1				raz na 6 lat

L.p.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji			Częstość monitoringu
						I	II	III	
				swoich wód. Docelowo ocena cechy 1. – Bioróżnorodność dokonywana będzie na podstawie zestawu wskaźników podstawowych charakteryzujących kryteria i wskaźniki wymienione w Decyzji Komisji Europejskiej, zaproponowanych przez grupę HELCOM CORESET. Na obecnym etapie opracowano wskaźniki podstawowe jedynie dla części kryteriów i wskaźników wymienionych w Decyzji KE, dla których istnieją dane umożliwiające określenie stanu. Decyzja o ostatecznym wyborze wskaźników podstawowych zostanie podjęta w późniejszym terminie. Do oceny stanu ochrony zostały wybrane wskaźniki wykorzystane we wstępnej ocenie stanu środowiska morskiego w zakresie bioróżnorodności (<i>Opracowanie wstępnej oceny...</i> 2012): Produktywność bielika Wskaźnik multimetryczny makrozoobentosu B Stosunek biomasy gatunków pozytywnych do biomasy całkowitej makrolitów LFI. Docelowo materiały wykorzystywane w ocenie stanu bioróżnorodności należy pozyskać z GIOŚ. Ocena dokonywana będzie w cyklach sześcioletnich.					
4.	1160 Duża płytko zatoka	Zasolenie	Stacje brzegowe Hel (54° 36' 42.01"N	Analiza wieloletnich danych: średnich, miesięcznych i rocznych	1				raz na 3 lata

L.p.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji			Częstość monitoringu
						I	II	III	
			18° 48' 18"E), Gdynia (54° 31' 23.99"N 18° 33' 11.41"E), Puck (54° 43' 12.61"N E 18° 24' 23.4"E) oraz Jama Rzucewska (54° 39' 24.01"N 18° 31' 18.01"E)	zmian zasolenia. Metodyka zgodna z HELCOM/ICES. Pozyskanie danych z GIOŚ.					
5.	1160 Duża płytką zatoka	Obecność samodzielnych populacji wybranych gatunków typowych ryb	Na 8 stacjach badawczych zlokalizowanych w siedlisku – 1. 54° 44' 38.75"N 18° 31' 15.82"E 2. 54° 46' 35.52"N 18° 25' 53.64"E 3. 54° 44' 28.58"N 18° 27' 32.52"E 4. 54° 44' 59.61"N 18° 25' 30.27"E 5. 54° 38' 30.69"N 18° 29' 7.79"E 6. 54° 41' 38.67"N 18° 30' 35.45"E 7. 54° 41' 10.81"N 18° 41' 11.5" E 8. 54° 38' 10.65"N 18° 45' 5.05"E	Zgodnie z metodyką przybrzeżnych badań ichtiofauny HELCOM.	3	kwiecień-maj	lipiec-sierpień	październik-listopad	raz na 3 lata
6.	1160 Duża płytką zatoka	Obecność typowych gatunków makrofity	T12 (54°41'4,28"; 18°41'16,80") badana w ramach PMŚ zgodnie z RDW, 36 R (54°41'32,64"; 18°28'37,20") 19KII (54°44'5.64"; 18°34'13.44") proponowane przez Wykonawcę do badań w PMŚ zgodnie z RDW, 3F (54°43'53,4"; 18°23'48,6")	Wskaźnik oparty na analizie frekwencji makrofity gatunków typowych, charakterystycznych dla siedliska tj.: <i>Zostera marina</i> , <i>Chara</i> spp., <i>Zannichellia palustris</i> , <i>Potamogeton</i> spp. Pozyskanie danych z GIOŚ ze stacji T12, po zatwierdzeniu przez GIOŚ 36R i 19 KII. Na stacji 3F prowadzenie monitoringu zgodnie z	2	czerwiec	wrzesień		raz na 3 lata

L.p.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji			Częstość monitoringu
						I	II	III	
			stacja monitorowana w ramach inwentaryzacji prowadzonej w siedlisku	metodyką w „Przewodniku metodyczny do badań terenowych”(Kruk-Dowgiałło i in. 2010).					
7.	1160 Duża płytką zatoka	Antropogenizacja strefy brzegowej	km 92,5 – 123,5 km H 36,0 – 71,5	Ocena działań związanych z ochroną brzegów morskich – uwzględnia długość odcinków chronionych, typ budowli ochronnych	1				Raz na 5 lat
8.	1160 Duża płytką zatoka	Występowanie okresowo odsłanianych spod wody łach	Rybitwia Mielizna, łachy przy ujściu Redy	Obserwacja terenowa w zakresie oceny stanu naturalnego zachowania łach (antropopresji) prowadzona z lądu, oraz analiza zdjęć satelitarnych	2	sezon zimowy	sezon letni		Co roku
9.	1160 Duża płytką zatoka	Występowanie szuwaru trzcinowego	linia brzegowa na odcinku Hel-Gdynia Babie Doły km 92,5 – 123,5 km H 36,0 – 71,5	Udział procentowy długości linii brzegowej porośniętej szuwarem trzcinowym w danym roku w stosunku do długości linii brzegowej siedliska duża płytką zatoka (odcinek Hel-Gdynia Babie Doły).	1	październik			raz na 6 lat
10.	1160 Duża płytką zatoka	Gatunki obce	Punkty monitoringowe Państwowego Monitoringu Środowiska: T6 - 54°44'20,4" N 18°31'12,0" E T12 - 54°40'51,6" N 18°40'58,8" E OM1 - 54°34'01,2" N 18°40'58,8" E Oraz ewentualnie dodatkowe stacje w portach Gdynia i Gdańsk, wytypowane przez GIOŚ	- Pojawianie się nowych gatunków obcych w jednostce oceny (ocena dokonywana jest co 6 lat). - BPL index (Biopollution index) – wskaźnik biozanieczyszczenia Wskaźnik „pojawianie się gatunków obcych” wybrany jako wskaźnik główny do oceny stanu środowiska morskiego (DRSM) w ramach deskryptora 2. Wskaźnik BPL uznany został za wskaźnik uzupełniający i nie został wykorzystany do wstępnej oceny stanu środowiska. Docelowo materiały dot. wskaźnika ‘pojawianie się nowych gatunków obcych’ należy pozyskać z GIOŚ	1				raz na 6 lat

L.p.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji			Częstość monitoringu
						I	II	III	
				(dane z PMŚ). W przypadku stwierdzenia nowego gatunku nierodzimego konieczne będzie obliczenie wskaźnika BPL.					
11.	1130 Estuarium	Powierzchnia	Obszar siedliska	Analiza zdjęć satelitarnych	1				Raz na 3 lata
12.	1130 Estuarium	Charakterystyka przepływu (reżimu hydrologicznego ujścia rzeki)	Punkt pomiarowo-kontrolny: 54° 36' 29.99"N 18° 13' 18.01"E	Analiza wyników pomiarów przepływu – średniej, minimalnej i maksymalnej wartości przepływu -w roku hydrologicznym. Dane z Państwowego Monitoringu Środowiska realizowanego przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zlecenie GIOŚ	1				Okres sprawozdawczy – 10-lat, Ocena raz na 6 lat
13.	1130 Estuarium	Charakter i modyfikacja brzegów	Reda i Zagórska Struga	Ocena długości(%) ujściowego odcinka brzegów rzeki, która podlega zabudowaniu/umocnieniu – wizja terenowa	1				Raz na 6 lat
14.	1130 Estuarium	Zabudowa techniczna	Reda i Zagórska Struga	Ocena występowania sztucznych barier ograniczających migrację organizmów oraz transport rumowiska rzecznoego – analiza dokumentacji inwestycyjnej/decyzji	1				Raz na 6 lat
15.	1130 Estuarium	Antropogenizacja strefy brzegowej w bezpośrednim sąsiedztwie ujścia	km 102,7-105,9	Ocena działań związanych z ochroną brzegów morskich – uwzględnia długość odcinków chronionych, typ budowli ochronnych	1				Raz na 5 lat
16.	1130 Estuarium	Występowanie okresowo odsłanianych spod wody łach	Ujściowy odcinek Redy	Obserwacja terenowa w zakresie oceny stanu naturalnego zachowania łach (antropopresji) prowadzona z łądu, oraz analiza zdjęć satelitarnych	2 – w sezonie letnim i zimowym				Co roku
17.	1210 Kidzina	*Obecność	Wybrane w danym roku płyty	Obserwacja terenowa	Jedna				Co roku

L.p.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji			Częstość monitoringu
						I	II	III	
	na brzegu morskim	rozkładających się szczątków roślin morskich; Ilość antropogenicznych odpadów; *Gatunki charakterystyczne; *Zniszczenie mechaniczne pochodzenia antropogenicznego	siedliska (co najmniej 10 w różnych lokalizacjach)		obserwacja w sierpniu lub w pierwszej połowie września				
18.	1230 Klify nadmorskie na wybrzeżu Bałtyku	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu siedliska GIOŚ	Wybrane w danym roku płyty siedliska (co najmniej 5 w różnych lokalizacjach)	Wg aktualnej metodyki GIOŚ					Co 5 lat
19.	1330 Solniska nadmorskie (<i>Glauco-Puccinietalia</i> część — zbiorowiska nadmorskie)	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu siedliska GIOŚ	Wybrane w danym roku płyty siedliska (co najmniej 5 w różnych lokalizacjach)	Wg aktualnej metodyki GIOŚ					
20.	2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydym białych	*Powierzchnia siedliska na stanowisku; *Charakterystyczna kombinacja florystyczna; *Gatunki nitrofilne; *Gatunki sztucznie wprowadzone;	Wybrane w danym roku płyty siedliska (co najmniej 10 w różnych lokalizacjach)	Obserwacja terenowa wg metodyki GIOŚ dla siedliska 2130					Co 5 lat

L.p.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji			Częstość monitoringu
						I	II	III	
		*Naturalność zachodzących procesów; *Zniszczenie mechaniczne							
21.	2120 Nadmorskie wydmy białe (<i>Elymo-Ammophiletum</i>)	*Powierzchnia siedliska na stanowisku; *Charakterystyczna kombinacja florystyczna; *Gatunki nitrofilne; *Gatunki sztucznie wprowadzone; *Naturalność zachodzących procesów; *Zniszczenie mechaniczne	Wybrane w danym roku płyty siedliska (co najmniej 10 w różnych lokalizacjach)	Obserwacja terenowa wg metodyki GIOŚ dla siedliska 2130					Co 5 lat
22.	2130 Nadmorskie wydmy szare	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu siedliska GIOŚ	Wybrane w danym roku płyty siedliska (co najmniej 10 w różnych lokalizacjach)	Wg aktualnej metodyki GIOŚ					Co 5 lat
23.	2180-1 Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (<i>Betulo-Quercetum</i>)	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu siedliska GIOŚ dla siedliska 9190	Wybrane w danym roku płyty siedliska (co najmniej 5 w różnych lokalizacjach)	Wg aktualnej metodyki GIOŚ dla siedliska 9190					Co 5 lat
24.	2180-4bór	*Charakterystyczna	Wybrane w danym roku płyty	Obserwacja terenowa					Co 5 lat

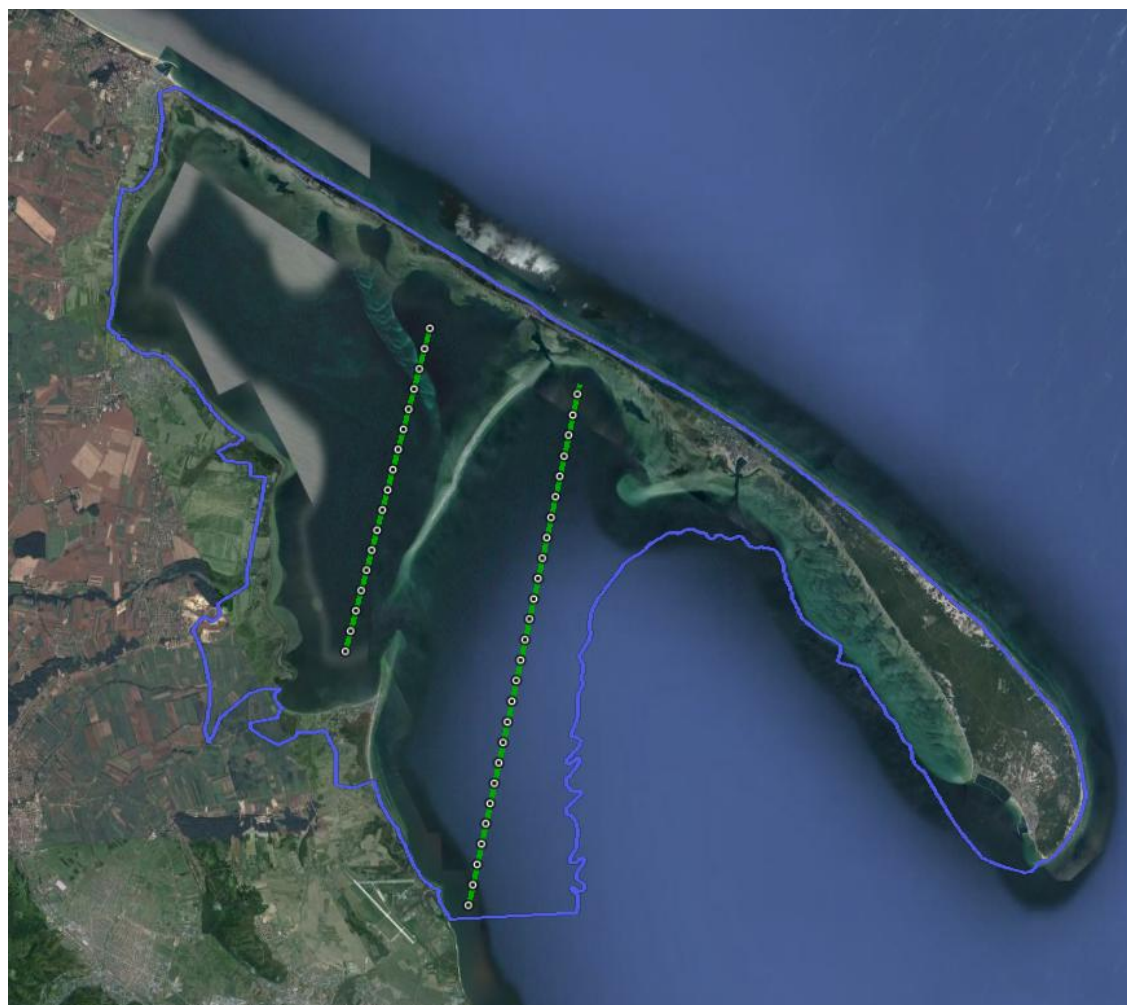
L.p.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji			Częstość monitoringu
						I	II	III	
	bażynowy (<i>Empetro nigri-Pinetum</i>)	kombinacja florystyczna runa *Występowanie bażyny czarnej *Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy *Gatunki obce geograficznie w drzewostanie *Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości	siedliska (co najmniej 10 w różnych lokalizacjach)						
25.	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu siedliska GIOŚ	Wybrane w danym roku płyty siedliska (co najmniej 5 w różnych lokalizacjach)	Wg aktualnej metodyki GIOŚ					Co 2 lata
26.	7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu siedliska GIOŚ	Wybrane w danym roku płyty siedliska (co najmniej 5 w różnych lokalizacjach)	Wg aktualnej metodyki GIOŚ					Co 2 lata
27.	91D0 Bory i lasy bagienne	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku	Wybrane w danym roku płyty siedliska (co najmniej 10 w różnych lokalizacjach)	Wg aktualnej metodyki GIOŚ					Co 5 lat

L.p.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji			Częstość monitoringu
						I	II	III	
		metodycznym monitoringu siedliska GIOŚ							
28.	1393 Sierpowiec błyszczący <i>Drepanocladus vernicosus</i>	Wg wytycznych z pktu 44.2. rozdziale 13 Uwzględnić: *powierzchnia siedliska, *liczebność populacji	Wybrane, stałe powierzchnie badawcze oraz wszystkie znane i nowe stanowiska gatunku	Ocena siedliska i struktury populacji					Co roku
29.	1903 Lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i>	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu gatunku rośliny GIOŚ	Wizytacja znanych i nowych stanowisk gatunku	Wg aktualnej metodyki GIOŚ					Co roku
30.	2216 Lnica wonna <i>Linaria loeselii</i> (<i>Linaria odora</i>)	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu gatunku rośliny GIOŚ	Wizytacja znanych i nowych stanowisk gatunku	Wg aktualnej metodyki GIOŚ					Co 3 lata
31.	1099 Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i>	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu gatunku GIOŚ	Obszar siedliska w granicach Redy i Zagórskiej Strugi	wg metodyki opisanej w przewodniku metodycznym Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.					

L.p.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji			Częstość monitoringu
						I	II	III	
32.	1103 Parposz <i>Alosa fallax</i>	Wskaźnik monitoringu będzie możliwy do opracowania po rozpoznaniu liczebności populacji oraz stanu i lokalizacji tarlisk na terenie kraju.							
33.	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	Liczba stumetrowych odcinków brzegu ze śladami aktywności wydry	Wszystkie dostępne odcinki brzegu jezior, rzek i Zatoki Gdańskiej w granicach Obszaru	Kontrola terenowa (wyszukiwanie tropów, odchodów, kopców zapachowych, śladów żerowania i suszenia futra), lokalizacja miejsc znalezienia śladów za pomocą odbiornika GPS	Jedna kontrola w listopadzie lub grudniu		XI-XII		Raz na trzy lata
34.	1364 Foka szara <i>Halichoerus grypus</i>	Występowanie fok szarych w obszarze	Linia brzegowa i twory osadowe wystające nad powierzchnię wody (piaszczyste łachy w ujściach rzek, mielizny).	Zwiad lotniczy w trakcie, którego wykonywane będą zdjęcia obszaru badań. Zdjęcia powinny być wykonywane za pomocą aparatu fotograficznego zapewniającego osiągnięcie gęstości zapisanego obrazu do maksymalnie 0,02 m ² terenu przypadająca na 1 piksel. Zdjęcia powinny być geotagowane za pomocą systemu GPS i odpowiedniego oprogramowania. Rejestracja obrazem powinna objąć cały obszar badań. Zdjęcia powinny być wykonywane w taki sposób by fragment obrazu zapisany na zdjęciu nakładał się z fragmentem obrazu zapisanym na zdjęciu kolejnym. Łączenie zdjęć w jeden wspólny obraz w programie obsługującym obrazy z nadanymi georeferencjami	Obserwacja wykonywana raz w tygodniu w całym okresie obowiązywania planu ochrony				Raz na tydzień

L.p.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji			Częstość monitoringu
						I	II	III	
				co ułatwi ich późniejszą analizę. Do zwiadów lotniczych powinna być wykorzystywana lekka jednostka latająca mogąca operować w różnych warunkach pogodowych na wysokości 250-300 m. Aparat fotograficzny powinien być zamocowany do maszyny na stelażu minimalizującym jej drgania. Zwiad lotniczy należy prowadzić na wysokości minimum 250 m n.p.m.					
35.	1351 Morświn <i>Phocoena phocoena</i>	Występowanie morświnów w obszarze	Część morską obszaru Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH 220032). Wyznaczono dwie linie pomiarowe, wzdłuż których rozmieszczone zostaną C-POD-y (rys. 15.1). Pierwsza linia C-POD-ów zostanie umieszczona w granicach obszaru w rejonie Zatoki Puckiej zewnętrznej, natomiast druga w Zalewie Puckim.	Badanie występowania morświnów w obszarze będzie opierało się na pasywnym monitoringu akustycznym z wykorzystaniem urządzeń hydroakustycznych C-POD. W przypadku odgłosów wydawanych przez morświny, zasięg ich efektywnego działania wyznacza okrąg o promieniu 300 m. Dlatego na liniach pomiarowych C-POD-y zostaną rozmieszczone co 600, tak by nie powstały przerwy wolne od nasłuchu. Badania monitoringowe według wskazanego wyżej rozmieszczenia C-POD-ów powinny rozpocząć się z początkiem roku 2015 i być kontynuowane przez okres 3 lat. Po tym czasie, na bazie zdobytych danych, będzie możliwa weryfikacja założeń badawczych tj. zmiana liczby i rozmieszczenia urządzeń. Nowo opracowany monitoring powinien być kontynuowany przynajmniej przez okres obowiązywania planów ochrony.	Nasłuch prowadzony w sposób ciągły w całym okresie obowiązywania planu ochrony				Monitoring prowadzony w sposób ciągły

L.p.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji			Częstość monitoringu
						I	II	III	
36.	1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Obecność dorosłych osobników	Północna część rezerwatu „Beka”	Transekt pieszy przeprowadzony metodą Pollarda, o długości nie przekraczającej 3 km, w godzinach od 10:00 do 16:00, podczas temperatury przynajmniej 17°C, w dni bezchmurne i bezdeszczowe, przy wietrze słabym lub umiarkowanym*	Dwie kontrole	15 VI – 01 VII		01 VIII – 31 VIII	Raz na trzy lata



Rys. 15.1. Linie pomiarowe wzdłuż, których zostaną rozmieszczone C-POD-y

15.2. PLB220005 Zatoka Pucka

Tabela 15.2. Sposoby monitoringu stany ochrony gatunków będących przedmiotem ochrony w obszarze PLB220005 Zatoka Pucka

L.p.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji									Częstość monitoringu
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
1.	Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i> ,	Liczba osobników	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	(1) Liczenie brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”). (2) Liczenie z transektu o długości ok. 75 km, w pasie o szerokości 600 m na wodach zewnętrznej Zatoki Puckiej wg metodyki Bzoma i Meissner 2013	8	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV		Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowy ptaków, a po jego zakończeniu – co 3 lata
2.	Perkoz rogaty <i>Podiceps auritus</i> – populacja przelotna i zimująca	Stożenie antropopresji (płoszenia)	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Całodzienne kontrole terenowe w miejscach kluczowych dla gatunku (okolice Rybitwiej Mielizny i pas wód przybrzeżnych wzdłuż Wyspy Stogi) , podczas których liczone są wszelkie wydarzenia wywołane aktywnością człowieka, które zmusiły ptaki do poderwania się do lotu. Kontrole wykonywane są po równo w dni powszednie i świąteczne, przy ładnej pogodzie. Kontrolami objęte są okresy: migracji jesiennej, zimowania i migracji wiosennej (mc-e: IX - IV – po 2 kontrole/mc).	16	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV		Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowy ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
		Zasięg złodzenia	Cały obszar PLB	Obserwacje brzegowe całego	6	mc.	XII	I	II	III	IV				Raz na 3 lata

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
			Zatoka Pucka	obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”). Poziom zlodzenia podaje się jako wartość procentową z całej powierzchni akwenu.		XI										
		Wyniki programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Szczegóły w rozdziale 13.	Zgodnie z zProgramem											Minimum przez 3 lata – w każdym roku.
		Wystąpienie wycieków substancji ropopochodnych i/ lub wrzutów chemicznych substancji toksycznych do wody	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	(1) Obserwacje brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”), (2) Obserwacje z transektu o długości ok. 75 km, w pasie o szerokości 600 m na wodach zewnętrznej Zatoki Puckiej wg metodyki Bzoma i Meissner 2013; (3) Przyjmowanie zgłoszeń jednostek pływających dot. plam substancji ropopochodnych na powierzchni wód	8	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV			Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowu ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
3.	Kormoran czarny <i>Phalacrocorax carbo</i> – populacja przelotna i	Liczba osobników	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	(1) Liczenie brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”). (2) Liczenie z transektu o długości ok. 75 km, w pasie o szerokości	9	mc. VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV		Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
	zimująca			600 m na wodach zewnętrznej Zatoki Puckiej wg metodyki Bzoma i Meissner 2013, (3) „liczenia na Rybitwiej Mieliznie” – obejmujące liczenia na Rybitwiej Mieliznie, w ujściu rz. Redy i na półwyspie Szpyrk w Rewie.												monitoringu przyłowy ptaków, a po jego zakończeniu – co 3 lata
		Stopień antropopresji (płoszenia)	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Całodzienne kontrole w miejscach kluczowych dla gatunku (ujście rz. Redy i Rybitwia Mielizna), podczas których liczone są wszelkie wydarzenia wywołane aktywnością człowieka, które zmusiły ptaki do poderwania się do lotu. Kontrole wykonywane są po równo w dni powszednie i świąteczne, przy ładnej pogodzie. Kontrolami objęte są okresy: migracji jesiennej, zimowania i migracji wiosennej (mc-e: IX - IV – po 2 kontrole/mc).	16	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV			Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowy ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
		Zasięg złodzenia	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Obserwacje brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”). Poziom złodzenia podaje się jako wartość procentową z całej powierzchni akwenu.	6	mc. XI	XII	I	II	III	IV					Raz na 3 lata
		Wyniki programu ograniczania śmiertelności ptaków w	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Szczegóły w rozdziale 13.	Zgodnie z Programem											Minimum przez 3 lata – w każdym roku.

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
		wyniku przyłowu w sieciach rybackich														
		Wystąpienie wycieków substancji ropopochodnych i/ lub wrzutów chemicznych substancji toksycznych do wody	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	(1) Obserwacje brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”), (2) Obserwacje z transektu o długości ok. 75 km, w pasie o szerokości 600 m na wodach zewnętrznej Zatoki Puckiej wg metodyki Bzoma i Meissner 2013 (3) Przyjmowanie zgłoszeń jednostek pływających dot. plam substancji ropopochodnych na powierzchni wód	8	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV			Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowu ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
4.	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i> – populacja lęgowa	Liczba zajętych gniazd w koloniach	Kolonie lęgowe	Kontrola kolonii, liczenie zajętych gniazd	1	mc. IV lub V										Raz na 3 lata
		Obecność w kolonii lub jej bezpośrednim sąsiedztwie żywych drzew bez gniazd		Kontrola kolonii, liczenie żywych drzew bez gniazd	1	mc. IV lub V										Raz na 3 lata
		Sukces lęgowy w każdym z lat		Kontrola kolonii, liczenie gniazd z młodymi	1	mc. V lub VII										Raz na 3 lata
	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i> – populacja przelotna i zimująca	Liczebność osobników	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Liczenia brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”)	7	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III				Raz na 3 lata
		Zasięg złodzenia	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Obserwacje brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW	6	mc. XI	XII	I	II	III	IV					Raz na 3 lata

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
				KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”). Poziom zlodzenia podaje się jako wartość procentową z całej powierzchni akwenu.												
5.	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i> ,	Liczebność osobników	Pas przybrzeżny do ok. 1 km oraz około 46 km ² na obszarze PLB zewnętrzna Zatoka Pucka	(1) Liczenie brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”). (2) Liczenie z transektu o długości ok. 75 km ² , w pasie o szerokości 600 m na wodach zewnętrznej Zatoki Puckiej wg metodyki Bzoma i Meissner 2013	9	mc. VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV		Raz na 3 lata
6.	Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i> – populacja przelotna i zimująca	Średnia wartość biomasy fitobentosu	5 stacji poboru prób w obszarze PLB Zatoka Pucka	Próby biomasy fitobentosu zebranego na 5 stacjach poboru w obszarze PLB Zatoka Pucka, średnia biomasa fitobentosu stanowiąca wartość referencyjną wyniosła 72,2 g.s.m ² . Symbole i lokalizacja poszczególnych stacji: 3F - 54°43'53,19"N, 18°23'48,61"E, 19KII – 54°44'05,64"N, 18°34'13,44"E 36R – 54°41'32,64"N, 18°28'37,20"E T12 – 54°41'05,28"N, 18°41'16,80"E, KO – 54°29'07,08"N, 18°34'14,52"E	1	mc. X-III										Raz na 3 lata
		Pokrycie wybrzeża przez szuwar w	Ujścia rzek Płutnicy i Redy, pas wód	Kontrola zdjęć lotniczych i/lub satelitarnych polegająca na ocenie powierzchni szuwarów	1	mc. V-X										Raz na 3 lata

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
		kluczowych dla gatunków miejscach	przybrzeżnych między Jastarnią i Chałupami	porastających okolice ujść rzek: Płutnicy i Redy oraz pas wód przybrzeżnych pomiędzy Jastarnią i Chałupami. Procent pokrycia przez szuwar nie powinien być niższy niż 40% przynajmniej w dwóch z 3 kluczowych miejsc.												
		Zasięg złodzenia	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Obserwacje brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”). Poziom złodzenia podaje się jako wartość procentową z całej powierzchni akwenu.	6	mc. XI	XII	I	II	III	IV					Raz na 3 lata
		Stopień antropopresji (płoszenia)	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Całodzienne kontrole w miejscach kluczowych dla gatunków, podczas których liczone są wszelkie wydarzenia wywołane aktywnością człowieka, które zmusiły ptaki do poderwania się do lotu. Kontrole wykonywane są po równo w dni powszednie i świąteczne, przy ładnej pogodzie. Kontrolami objęte są okresy: migracji jesiennej, zimowania i migracji wiosennej (mc-e: IX - IV – po 2 kontrole/mc).	16	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV			Raz na 3 lata
7.	Ohar <i>Tadorna tadorna</i> – populacja lęgowa	Liczba par ptaków, samców pilnujących terytorium bądź par wodzących młode	Cały obszar PLB Zatoka Pucka, jednak szczególnie w okolicach ujścia rz. Redy oraz terenów	Liczenia brzegowe ukierunkowane na wykrycie maksymalnie dużej liczby ptaków, „Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej” w razie potrzeby rozszerzona o dłuższe	2	20. III-15. IV	25. IV-5.V									Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
			portowych	pobyty w miejscach możliwych większych koncentracji ptaków oraz o ukształtowaniu terenu powodującym ograniczenie widoczności terenu gdzie ptaki mogą się znajdować												
		Sukces lęgowy w każdym roku	Cały obszar PLB Zatoka Pucka, jednak szczególnie w okolicach ujścia rz. Redy oraz terenów portowych	Liczenia brzegowe ukierunkowane na wykrycie maksymalnie dużej liczby ptaków	2	1-15. VI	16-30. VI									Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami
	Ohar <i>Tadorna tadorna</i> – populacja przelotna	Liczebność osobników	Cały obszar PLB Zatoka Pucka, jednak szczególnie w okolicach ujścia rz. Redy oraz terenów portowych	Liczenie brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”).	7	mc. VIII	IX	X	XI	II	III	IV				Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami
		Stopień antropopresji (płoszenia)		Całodzienne kontrole terenowe w miejscach kluczowych dla gatunku, podczas których liczone są wszelkie wydarzenia wywołane aktywnością człowieka, które zmusiły ptaki do odpłynięcia z płytkiej wody. Kontrole wykonywane są po równo w dni powszednie i świąteczne, przy ładnej pogodzie. Kontrolami objęte są okresy: migracji jesiennej i wiosennej (mc-e: II-IV i VIII-XI – po 2 kontrole/mc).	14	mc. VIII	IX	X	XI	II	III	IV				Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowy ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
8.	Czernica <i>Aythya fuligula</i> ,	Liczebność osobników	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	(1) Liczenie brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń	8	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV			Co roku w czasie trwania monitoringu

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji								Częstość
9.	Ogorzałka <i>Aythya marila</i> ,			ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej"). (2) Liczenie z transektu o długości ok. 75 km, w pasie o szerokości 600 m na wodach zewnętrznej Zatoki Puckiej wg metodyki Bzoma i Meissner 2013										rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowu ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
10.	Edredon <i>Somateria mollissima</i> ,													
11.	Lodówka <i>Clangula hyemalis</i> ,													
12.	Uhla <i>Melanitta fusca</i> ,	Średnia wartość biomasy zoobentosu	20 stacji poboru prób na całym obszarze PLB Zatoka Pucka	Kontrole terenowe polegające na poborze prób z 20 wytypowanych stacji, w celu uzyskania danych o średniej biomasy makrozoobentosu. Średnia biomasa ze wszystkich stacji będąca wartością referencyjną prawidłowego poziomu makrozoobentosu wynosi 70,522 g/m ² . Symbole i lokalizacja poszczególnych stacji: 1 - 54°42'48,193"N, 18°35'58,511"E, 2 - 54°44'0,248"N, 18°32'47,291"E 3 - 54°41'30.0 N, 18°39'54,6"E 4 - 54°40'44,717"N, 18°40'1,7"E, 5 - 54°43'54,67"N, 18°23'59,41"E 6 - 54°44'07,61"N, 18°23'59,22"E, 7 - 54°44'7,09"N, 18°25'58,432"E 8 - 54°44'33,936" N, 18°25'17,299"E 9 - 54°38'43,913"N, 18°30'17,628"E, 10 - 54°38'53,159"N,	1	mc. X-III								Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowu ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
13.	Gągoł <i>Bucephala clangula</i> ,													
14.	Łyska <i>Fulica atra</i> – populacja przelotna i zimująca													

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
				18°28'45,229"E 11 - 54°39'43,666"N, 18°29'32,589"E, 12 - 54°38'35,72"N, 18°29'15,21"E 13 - 54°28'55,33" N, 18°35'4,29"E 14 - 54°28'23,9"N, 18°34'61,3"E, 15 - 54°27'97,4"N, 18°34'64,1"E 16 - 54°28'33,6"N, 18°34'65,3"E, 17 - 54°21'14,76"N, 18°53'37,92"E 18 - 54°21'19,78" N, 18°52'26,04"E 19 - 54°22'51,34"N, 18°46'50,56"E, 20 - 54°21'57,24"N, 18°50'51,28"E												
		Zasięg złodzenia	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Obserwacje brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”). Poziom złodzenia podaje się jako wartość procentową z całej powierzchni akwenu.	6	mc. XI	XII	I	II	III	IV					Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowy ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
		Stopień antropopresji (płoszenia)	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Całodzienne kontrole terenowe w miejscach kluczowych dla poszczególnych gatunków, podczas których liczone są wszelkie wydarzenia wywołane aktywnością człowieka, które zmusiły ptaki do poderwania się do lotu lub nurkowania. Kontrole	16	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV			Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji									Częstość
				wykonywane są po równo w dni powszednie i świąteczne, przy ładnej pogodzie. Kontrolami objęte są okresy: migracji jesiennej, zimowania i migracji wiosennej (mc-e: IX - IV – po 2 kontrole/mc).											przyłowu ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
		Wyniki programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Szczegóły w rozdziale 13.	Zgodnie z Programem										Co roku, minimum przez 3 lata.
		Wystąpienie wycieków substancji ropopochodnych i/ lub wrzutów chemicznych substancji toksycznych do wody	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	(1) Obserwacje brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”), (2) Obserwacje z transektu o długości ok. 75 km, w pasie o szerokości 600 m na wodach zewnętrznej Zatoki Puckiej wg metodyki Bzoma i Meissner 2013 (3) Przyjmowanie zgłoszeń jednostek pływających dot. plam substancji ropopochodnych na powierzchni wód	8	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV		Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowu ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
15.	Bielaczek <i>Mergus albellus</i> ,	Liczebność osobników	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	(1) Liczenie brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”).	8	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV		Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu
16.	Alka <i>Alca torda</i> – populacja zimująca			(2) Liczenie z transektu o długości ok. 75 km, w pasie o szerokości 600 m na wodach											

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
				zewnętrznej Zatoki Puckiej wg metodyki Bzoma i Meissner 2013												przyłowy ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
		Zasięg złodzenia	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Obserwacje brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”). Poziom złodzenia podaje się jako wartość procentową z całej powierzchni akwenu.	6	mc. XI	XII	I	II	III	IV					Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowy ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
		Wyniki programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowy w sieciach rybackich	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Szczegóły w rozdziale 13.	Zgodnie z Programem											Co roku, min przez 3 lata.
		Wystąpienie wycieków substancji ropopochodnych i/ lub wrzutów chemicznych substancji toksycznych do wody	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	(1) Obserwacje brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”), (2) Obserwacje z transektu o długości ok. 75 km, w pasie o szerokości 600 m na wodach zewnętrznej Zatoki Puckiej wg metodyki Bzoma i Meissner 2013 (3) Przyjmowanie zgłoszeń jednostek pływających dot. plam substancji ropopochodnych na	8	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV			Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowy ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
				powierzchni wód												
17.	Szlachar <i>Mergus serrator</i> – populacja przelotna i zimująca	Liczebność osobników	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	(1) Liczenia brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”), (2) Liczenie z transektu o długości ok. 75 km, w pasie o szerokości 600 m na wodach zewnętrznej Zatoki Puckiej wg metodyki Bzoma i Meissner 2013	8	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV			Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowy ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
		Zasięg złodzenia	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Obserwacje brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”). Poziom złodzenia podaje się jako wartość procentową z całej powierzchni akwenu.	6	mc. XI	XII	I	II	III	IV					Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowy ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
		Stopień antropopresji (ptosiszenia)	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Całodzienne kontrole terenowe, podczas których liczone są wszelkie wydarzenia wywołane aktywnością człowieka, które zmusiły ptaki do poderwania się do lotu lub nurkowania. Kontrole wykonywane są po równo w dni powszednie i świąteczne, przy ładnej pogodzie. Kontrolami objęte są okresy: migracji jesiennej, zimowania i migracji wiosennej (mc-e: IX - IV – po 2	16	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV			Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowy ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
				kontrole/mc).												
		Wyniki programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Szczegóły w rozdziale 13.	Zgodnie z Programem											Minimum przez 3 lata – w każdym roku..
		Wystąpienie wycieków substancji ropopochodnych i/ lub chemicznych substancji toksycznych do wody	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	(1) Obserwacje brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”), (2) Obserwacje z transektu o długości ok. 75 km, w pasie o szerokości 600 m na wodach zewnętrznej Zatoki Puckiej wg metodyki Bzoma i Meissner 2013 (3) Przyjmowanie zgłoszeń jednostek pływających dot. plam substancji ropopochodnych na powierzchni wód	8	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV			Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowu ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
18.	Nurogęś <i>Mergus merganser</i> – populacja lęgowa	Liczba par ptaków, samców pilnujących terytorium, zgrupowań ptaków lub par wodzących pisklęta	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Liczenia brzegowe ukierunkowane na wykrycie maksymalnie dużej liczby ptaków	2	Ok. poł. IV.	Ok. poł. V.									Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami
		Liczba rodzin z młodymi			2	Ok. poł. VI.	Do poł. VII									Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji								Częstość
		Występowanie sukcesu lęgowego w każdym roku			2	Ok. poł. VI.	Do poł. VII							Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami
	Nurogęś <i>Mergus merganser</i> – populacja przelotna i zimująca	Liczba osobników	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	(1) Liczenie brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPWW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”). (2) Liczenie z transektu o długości ok. 75 km, w pasie o szerokości 600 m na wodach zewnętrznej Zatoki Puckiej wg metodyki Bzoma i Meissner 2013	8	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowy ptaków, a po jego zakończeniu – co 3 lata
		Stopień antropopresji (płoszenia)	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Całodzienne kontrole terenowe w miejscach kluczowych dla gatunku, podczas których liczone są wszelkie wydarzenia wywołane aktywnością człowieka, które zmusiły ptaki do poderwania się do lotu lub nurkowania. Kontrole wykonywane są po równo w dni powszednie i świąteczne, przy ładnej pogodzie. Kontrolami objęte są okresy: migracji jesiennej, zimowania i migracji wiosennej (mc-e: IX - IV – po 2 kontrole/mc).	16	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowy ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
		Zasięg złodzenia	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Obserwacje brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPWW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej	6	mc. XI	XII	I	II	III	IV			Raz na 3 lata

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
				części Zatoki Gdańskiej"). Poziom złodzenia podaje się jako wartość procentową z całej powierzchni akwenu.												
		Wyniki programu ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu w sieciach rybackich	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	Szczegóły w rozdziale 13.	Zgodnie z Programem											Minimum przez 3 lata – w każdym roku.
		Wystąpienie wycieków substancji ropopochodnych i/ lub wrzutów chemicznych substancji toksycznych do wody	Cały obszar PLB Zatoka Pucka	(1) Obserwacje brzegowe całego obszaru wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej”), (2) Obserwacje z transektu o długości ok. 75 km, w pasie o szerokości 600 m na wodach zewnętrznej Zatoki Puckiej wg metodyki Bzoma i Meissner 2013, (3) Przyjmowanie zgłoszeń jednostek pływających dot. plam substancji ropopochodnych na powierzchni wód	8	mc. IX	X	XI	XII	I	II	III	IV			Co roku w czasie trwania monitoringu rozmieszczenia obszarów koncentracji ptaków oraz monitoringu przyłowu ptaków, po jego zakończeniu – co 3 lata
19.	Ostrygojad <i>Haematopus ostralegus</i>	Liczba par lęgowych lub gniazd	Cały obszar PLB Zatoka Pucka, zwłaszcza tereny portowe oraz ujście rz. Redy	Liczenia brzegowe w potencjalnych siedliskach, polegające na liczeniach wg metodyki GBPW KULING („Instrukcja liczeń ptaków wodnych w zachodniej części Zatoki Gdańskiej, w razie potrzeby rozszerzona o dłuższe pobyty w miejscach możliwych większych liczebności ptaków	2	mc. V	VI									Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami
20.	Sieweczka obrożna <i>Charadrius hiaticula</i>															
	–															

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
	populacja lęgowa			oraz o ukształtowaniu terenu powodującym ograniczenie widoczności terenu gdzie ptaki mogą się znajdować												
		Sukces lęgowy w każdym roku		Liczenie rodzin z młodymi	1	mc. VII										Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami
		Stan siedlisk zajętych przez gatunek		Kontrola terenowa, podczas której oceniany jest stan plaż pod względem niedostępności dla ludzi oraz braku sprzątnięcia ich wiosną	2	mc. V	VI									Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami
		Występowanie płoszenia ptaków i/lub niszczenia ich siedlisk i/lub lęgów poprzez wykonywanie prac remontowych, budowlanych oraz oczyszczanie plaż		Kontrola wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć oraz raportów o oddziaływaniu na środowisko	1											Co roku
		Stosowanie odpowiednich kompensacji przyrodniczych w przypadku niszczenia siedlisk lęgowych lub		Kontrola wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć oraz raportów o oddziaływaniu na środowisko	1											Co roku

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
		płoszenia														
21.	Biegus zmienny <i>Calidris alpina</i> – populacja lęgowa	Liczba tokujących samców	Rezerwat Beka	Kontrole terenowe polegające na bardzo dokładnym obejściu całej powierzchni dogodnych dla gatunku łąk i pastwisk. Kontrole powinny odbywać się w możliwie dobrych warunkach atmosferycznych (brak opadów, brak silnego wiatru). Powinny polegać na obserwacjach wizualnych i nasłuchiowaniu głosów tokujących samców przeprowadzone przy użyciu lunety obserwacyjnej i lornetki. Kontrole powinny być wykonane do 5 godzin od wschodu słońca lub od 4 godzin przed zachodem słońca do pół godziny po jego zachodzie. Kontrola na każdym stanowisku powinna być wykonana pieszo i trwać co najmniej 2-4 godziny, tak by obserwator mógł przeszukać cały teren bardzo szczegółowo. Najlepiej poruszać się zakosami, a odległość pomiędzy trasami przejścia nie powinna być większa niż 100 m. Zalecane jest, mniej więcej co 100-150 m, robienie 2-3-minutowych przerw w celu prowadzenia obserwacji z punktów – nasłuchu ptaków tokujących i wypatrywania ptaków, które zeszły z gniazda. Podczas drugiej kontroli należy zwracać szczególną uwagę na płaty niskich traw i sitów, tworzących gęsta murawę,	2	mc. 10- 10- 30.IV	10- 31.V									Co roku

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
				nieprzekraczającą wysokości 5-10 cm, w której potencjalnie może znajdować się gniazdo.												
		Występowanie sukcesu lęgowego	Rezerwat Beka	Kontrole terenowe polegające na obserwacjach wizualnych piskląt i ptaków juvenalnych, przeprowadzone przy użyciu lunety obserwacyjnej i lornetki.	2	VI	I dek. VII									Co roku
22.	Biegus zmienny <i>Calidris alpina</i> , Kulik wielki <i>Numenius arquata</i> ,	Liczebność osobników	Cała długość plaż PLB Zatoka Pucka oraz Rybitwia Mielizna	(1) Liczenia brzegowe lub z łodzi w potencjalnych siedliskach w potencjalnych miejscach żerowania i odpoczynku, (2) Liczenia na Rybitwiew Mieliznie (obejmujące ptaki znajdujące się na Rybitwiew Mieliznie, w ujściu rz. Redy i na półwyspie Szpyrk w Rewie)	7	mc. VII	VIII	IX	X	III	IV	V				Raz na 3 lata
23.	Ostrygojad <i>Haematopus ostralegus</i> – populacja przelotna	Stopień antropopresji (płoszenia)	Ujście rz. Redy; Rybitwia Mielizna – obszar wyznaczony odległością 3 kabli od wydzielonej części Rybitwiew Mielizny - 54,6843 N do 54,7051 N.	Kontrole terenowe – całodzienne liczenia wydarzeń wywołanych aktywnością człowieka, które zmusiły ptaki do poderwania się do lotu. Kontrole wykonywane są po równo w dni powszednie i świąteczne, przy ładnej pogodzie. Kontrolami objęte są okresy: migracji jesiennej, zimowania i migracji wiosennej (mc: VIII – 2 kontrole, IX – 1 kontr., X – 1 kontr., XII-II – 4 kontr., III – 2 kontr., IV – 2 kontr). W przypadku Rybitwiew Mielizny obserwacje przypadków płoszenia dotyczą tylko wydzielonej dla ptaków części.	12	mc. VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV		Raz na 3 lata
		Zagęszczenie bezkręgowców w podłożu	Ujście rz. Redy, Rybitwia Mielizna	Kontrole terenowe, podczas których określane jest zagęszczenie bezkręgowców w	3	20-30. VII	1-10. VIII	10-20. IX								Raz na 3 lata

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji									Częstość
				podłożu za pomocą dwóch metod poboru próby - przy pomocy czerpacza o średnicy 15 cm i pułapki Barbera o średnicy 7 cm. Wartości przedstawiane są w przeliczeniu na 100 cm ³ próbki podłoża i 100 cm ² powierzchni łownej pułapek Barbera. Wartości referencyjne średnich liczb bezkręgowców dla sezonu wynoszą: 0,149/100 cm ³ (pobór czerpaczem) oraz 153,8/100 cm ² (pułapka Barbera).											
		Występowanie małych oczek wodnych i zatoczek w strefie brzegowej	Ujście rz. Redy, Rybitwia Mielizna	Kontrole terenowe, podczas których określana jest w postaci procentowej powierzchnia brzegu zajmowanego przez małe oczka wodne i zatoczki.	3	20-30. VII	1-10. VIII	10-20. IX							Raz na 3 lata
24.	Mewa srebrzysta <i>Larus argentatus</i> – populacja lęgowa	Liczba par lęgowych	Ruiny z okresu II Wojny Światowej (Gdynia Babie Doły, Jurata), falochrony portowe (Gdynia, Gdańsk, Hel), obszary portowe	Liczenie ptaków w potencjalnych miejscach gniazdowania	1	15-31.V									Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami
		Obecność siedlisk lęgowych (falochrony, ruiny, nabrzeża)		Kontrola wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć oraz raportów o oddziaływaniu na środowisko	1								Co roku		
		Stopień antropopresji (prace remontowe i budowlane, inne rodzaje		Kontrola wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć oraz raportów o oddziaływaniu na środowisko	1								Co roku		

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji										Częstość
		płoszenia i niszczenia siedlisk i lęgów)														
		Brak lub zastosowanie odpowiednich kompensacji przyrodniczych w przypadku zniszczenia siedlisk lęgowych lub płoszenia		Kontrola wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć oraz raportów o oddziaływaniu na środowisko	1											Co roku
		Sukces lęgowy w każdym roku		Liczenie par z pisklętami	1	15-30. VI.										Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami
25.	Rybitwa czubata <i>Sterna sandvicensis</i> – populacja lęgowa	Obecność siedlisk lęgowych (sztuczne siedliska)	Porty w Gdyni i Gdańsku, wszelkie pozostałe miejsca w przypadku	Kontrola wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć oraz raportów o oddziaływaniu na środowisko	1											Co roku
		Stopień antropopresji (prac remontowych, budowlanych, innych rodzajów płoszenia i niszczenia siedlisk i/lub lęgów)	uzyskania informacji o możliwości istnienia kolonii, szczególnie – Port Północny w Gdańsku oraz pozostałe obszary portowe	Kontrola wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć oraz raportów o oddziaływaniu na środowisko	1											Co roku
26.	Rybitwa rzeczna <i>Sterna</i>	Liczba par lęgowych	Porty w Gdyni i Gdańsku,	Liczenie ptaków w znanych do tej pory koloniach, ewentualnie w	2	15-31.V	15-30.									Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji								Częstość
	<i>hirundo</i> , – populacja lęgowa		wszelkie pozostałe miejsca w przypadku uzyskania informacji o istnieniu kolonii lęgowych, szczególnie - obszary portowe	nowo wykrytych koloniach.		VI.								w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami
		Obecność siedlisk lęgowych		Kontrola wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć oraz raportów o oddziaływaniu na środowisko	1									Co roku
		Stopień antropopresji (prac remontowych, budowlanych, innych rodzajów płożenia i niszczenia siedlisk i/lub lęgów)		Kontrola wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć oraz raportów o oddziaływaniu na środowisko	1									Co roku
		Sukces lęgowy w każdym roku		Liczenie par z pisklętami	1	mc. VII								Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami
27.	Rybitwa białoczelna <i>Sternula albifrons</i> – populacja lęgowa	Liczba par lęgowych	Porty w Gdyni i Gdańsku oraz wszelkie pozostałe miejsca w przypadku uzyskania informacji o możliwości istnienia kolonii lęgowych,	Liczenie ptaków w znanych do tej pory koloniach, ewentualnie w nowo wykrytych koloniach..	2	15-31.V	15-30.VI.							Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami
		Obecność siedlisk lęgowych		Kontrola wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć oraz raportów o oddziaływaniu na środowisko	1									Co roku

L.p.	Przedmiot	Wskaźnik	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres	Liczba	Termin obserwacji								Częstość
		Stopień antropopresji (prac remontowych, budowlanych, innych rodzajów płoszenia i niszczenia siedlisk i/lub lęgów)	szczególnie obszary portowe	Kontrola wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć oraz raportów o oddziaływaniu na środowisko	1									Co roku
		Sukces lęgowy w każdym roku		Liczenie par z pisklętami	2	mc. VII	VIII							Trzyletnie serie liczeń (z liczeniami w każdym roku) oddzielone od siebie trzyletnimi przerwami
28.	Pliszka cytrynowa <i>Motacilla citreola</i> – populacja lęgowa	Liczba par lęgowych, samców bądź liczba par z pisklętami jeśli w danej okolicy nie stwierdzono na wcześniejszych kontrolach ptaków wykazujących zachowania lęgowe.	Rezerwat Beka	Kontrole znanych i potencjalnych lęgowisk 2 x w miesiącu w okresie od początku V do połowy VII, z zastosowaniem kontroli terenowej oraz obserwacji wizualnych i nasłuchiwaniami śpiewających samców, przeprowadzone w godzinach porannych – do 5 godzin od wschodu słońca.	5	1-15. mc. V	16-31.V	1-15. VI	16-30.VI	1-15.VII				Co roku
		Obecność zastoisk wody i łąk bez zwartej trzciny w rezerwacie Beka	Rezerwat Beka			1-15. mc. V	16-31.V	1-15. VI	16-30.VI	1-15.VII				

16. Opis sposobów rozwiązywania konfliktów między celami ochrony obszaru a działalnością ludzką i program komunikacji społecznej

Podczas pracy nad projektem planu, w tym w szczególności w wyniku dyskusji prowadzonych na spotkaniach warsztatowych zidentyfikowano pięć głównych konfliktowych pól pomiędzy celami ochrony a działalnością ludzką prowadzoną w obszarze Zatoki Puckiej. Ocena tych konfliktów przez Interesariuszy jest zróżnicowana, a postrzeganie wyraźnie proporcjonalne do wykształcenia, posiadania gruntów, własności, czy też prowadzonej w obszarze działalności. Zaproponowano różne sposoby rozwiązań, możliwe do wdrożenia w specyficznym, jakim jest Zatoka Pucka obszarze.

Należy stwierdzić, że podstawowym zagrożeniem dla celów ochrony obu analizowanych obszarów jest brak zrównoważenia prowadzonej gospodarki z wrażliwością/odpornością środowiska na czynniki degradujące (Błaszewska 2007a).

Cele ochrony a działalność związana z ochroną brzegów morskich

Obszary Natura 2000 w rejonie Zatoki Puckiej znajdują się na terenie zagrożenia powodzią. Główny konflikt pomiędzy celami ochrony a działalnością ludzką w rejonie Zatoki Puckiej jest zatem spowodowany z jednej strony faktem cenności i specyfiki obszaru obejmującego niskie, bagienne wybrzeże morskie, mierzejowe (wydmowe) wybrzeże na Mierzei Helskiej czy też klify.

Wskazany sposób minimalizacji konfliktów na tym polu powinno być każdorazowe wykonywanie ocen oddziaływania na środowisko wszelkich inwestycji i działań związanych z obroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeża, które mogą wywierać negatywny wpływ na stan siedlisk warunkujących stan przedmiotów ochrony w obszarze. Wariantowanie prac i dostosowywanie skali ingerencji w środowisko w taki sposób aby najmniej negatywnie oddziaływały one na obszar, jak również świadomość konieczności wykonania kompensacji przyrodniczych w przypadku zniszczenia cennych elementów w obszarze, muszą być brane pod uwagę przy prowadzeniu prac przeciwpowodziowych.

Foka szara a rybołówstwo

Pomimo, że stan populacji foki szarej w obszarze nie jest jednoznacznie rozpoznany i w związku z tym na dziś nie jest możliwa ocena (waloryzacja) stanu w tym zakresie, to sąsiadujący obszar ujścia Wisły Przekop wskazywany jest jako miejsce najczęstszych obserwacji tego gatunku na polskim wybrzeżu. Występowanie foki, która zgodnie z zał. II Dyrektywy siedliskowej jest przedmiotem ochrony w obszarze, w miejscu gdzie prowadzone jest rybołówstwo jest kolejnym istotnym obszarem konfliktowym, który wynika z ponoszenia przez rybaków realnych strat z powodu wyżerania przez foki złowionych ryb. Sama skala zjawiska powinna być poddana ocenie przez niezależnych ekspertów.

Możliwe rozwiązanie leży w konieczności zmiany obowiązujących przepisów w zakresie odszkodowawczości za straty spowodowane przez zwierzęta. Wprowadzenie możliwości wypłaty przez Skarb Państwa rekompensat finansowych za szkody powodowane przez foki, analogicznie jak ma to miejsce w przypadku bobra czy wilka (zgodnie z art. 126 ust. 1, pkt. 5 oraz ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, Dz. U. z 2013 r., poz. 627 ze zm.) przyczyniłoby się do zminimalizowania konfliktów na tym polu. Istotnym sposobem jest opracowanie i przetestowanie a następnie wdrożenie alternatywnych sposobów i narzędzi połowowych, odpornych na zniszczenie. Alternatywne narzędzia połowowe powinny być ponadto testowane i wdrażane w celu minimalizacji

przyłowu ptaków nurkujących. Rozwiązanie to wymaga współpracy wszystkich zainteresowanych stron, znacznych nakładów czasowych i finansowych, ale niewątpliwie jest kierunkiem właściwym.

Przyłów ptaków a rybołówstwo

Kolejnym istotnym obszarem problemowym w obszarze Zatoki Puckiej jest przyłów ptaków w sieciach rybackich. Zjawisko mogłoby być skutecznie eliminowane przez wyłączenie z rybołówstwa akwenów stanowiących miejsca największych koncentracji ptaków. Ponieważ jednak skala zjawiska w obszarze nie jest rozpoznana, działanie takie jest obecnie planowane dopiero po stwierdzeniu przyłowu ptaków w trakcie obserwacji (Program ograniczania śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu).

Cele ochrony a presja turystyczna na części wodnej obszaru, w tym: poruszanie się jednostek pływających po wodach Zatoki, użytkowanie Ryfu Mew

Zwiększenie antropopresji będącej wynikiem nasilenia ruchu jachtów, motorówek, skuterów wodnych i różnych form surfingu na akwenach o dużym znaczeniu dla ptaków w okresie migracji tj. lipiec-październik, marzec-maj dotyczy całego obszaru Zatoki Puckiej, a zwłaszcza pasa wód wzdłuż Półwyspu Helskiego pomiędzy Władysławowem i Juratą oraz akwenów w sąsiedztwie Pucka i Rewy, w tym ujścia Redy. Płoszenie w niewielkiej skali przekłada się na pogorszenie warunków życia ptaków i ich kondycji, w przypadku dużego natężenia powoduje opuszczanie siedlisk, co oznacza ich utratę mimo braku obserwowanych różnic w jakości siedliska.

Zaproponowane rozwiązania mają na celu wyłączenie newralgicznych części akwenu Zatoki Puckiej z ruchu jednostek pływających. Ograniczenia dotyczą ujść rzek: Płutnicy, Redy, oraz części obszaru zlokalizowanego wokół części Ryfu Mew.

Cele ochrony a presja turystyczna w części lądowej obszaru

Wzrost powierzchni trwale zainwestowanych, wydłużenie się sezonu turystycznego, a co za tym idzie wzrost ilości turystów na obszarze Półwyspu Helskiego skutkują degradacją siedlisk przyrodniczych i negatywnym wpływem na faunę rejonu. Newralicznym miejscem jest strefa brzegowa Zalewu Puckiego, historycznie porośnięta przez szuwar trzcinowy, a obecnie poddana silnej antropopresji. Zaproponowane rozwiązania wskazują na konieczność uwzględniania w obecnie prowadzonej i planowanej perspektywie okresu obowiązywania planu ochrony, działalności turystycznej, warunków środowiskowych, naturalnej pojemności terenu i wrażliwości na antropopresję. Konieczność stosowania rozwiązań ograniczających presję na cenne siedliska (bariery ograniczające, sezonowe pomosty), wdrożenie programu odtworzenia zniszczonych siedlisk przyrodniczych, pomimo iż spotyka się z dużym oporem społecznym, to stanowi niezbędny konsensus pomiędzy potrzebami ochrony a działalnością ludzką.

Inną, zupełnie niezależną, drogą jest uwypuklenie korzyści, jakie dla lokalnej społeczności lub poszczególnych grup interesu mogą wynikać z faktu samego istnienia obszaru Natura 2000, a w przypadku rejonu Zatoki Puckiej w szczególności z faktu występowania tam cennych gatunków ptaków i ssaków. Odpowiednia promocja oparta na marce „Natura 2000”, może być magnesem przyciągającym turystów a odpowiednio zorganizowana obserwacja przedmiotów ochrony w ich naturalnym środowisku (np. birdwatching) stanowić alternatywną formę wypoczynku.

Marketingowe wykorzystanie obszaru jako cennego i unikatowego wymaga jednak jednocześnie zwiększenia świadomości ekologicznej, tak aby potencjalny rozwój turystyczny odbywał się w sposób zrównoważony. Istnieje potrzeba zadbania, aby maksymalnie duży odsetek osób żyjących w rejonie

obszaru Natura 2000 stał się ekonomicznym beneficjentem prac na rzecz właściwego stanu przedmiotów ochrony i ich jakości. Może to dotyczyć prac przy ochronie brzegu w stanie gwarantującym przebieg naturalnych procesów ekologicznych, czy czerpania zysków z bogactwa zasobów wodnych, w szczególności z ichtiofauny, której zasoby powinny przekroczyć referencyjne poziomy ochrony i stać się obiektami trwałej gospodarczej eksploatacji.

Jednym z celów określonych w planie jest uzupełnienie wiedzy o przedmiotach ochrony w obszarze, co w perspektywie 20 lat jego obowiązywania może się wiązać z koniecznością weryfikacji zadań ochronnych. Umożliwienie lokalnej społeczności czynnego udziału w badaniach (poprzez np. wynajęcie łodzi, dowóz sprzętu) z jednej strony stanowi zachętę ekonomiczną, z drugiej zaś może być istotnym elementem propagowania wiedzy o stanie ochrony obszaru wśród lokalnej społeczności jak również podtrzymaniem procesu udziału lokalnej społeczności w realizacji celów ochrony. To z kolei może przyczynić się do lepszego zrozumienia konieczności wykonywania poszczególnych zadań ochronnych.

Sposoby wdrożenia proponowanych działań minimalizujących konflikty w obszarze zawiera tabela 16.1.

Tabela 16.1. Możliwy program komunikacji społecznej w obszarze Zatoka Pucka

Grupa interesu	Cel komunikacji	Środki przekazu	Kiedy?
Samorządy	Przekazanie informacji na temat <i>Programu zarządzania obszarami Natura 2000 w rejonie Zatoki Puckiej</i> oraz projektów rozporządzeń w sprawie ustanowienia planu ochrony dla obszarów Natura 2000 w rejonie Zatoki Puckiej, w tym przede wszystkim odnośnie planowanych celów i działań ochronnych	Spotkanie indywidualne pomiędzy przedstawicielami samorządów/gmin, a organem sprawującym nadzór nad obszarem	Jednorazowo, do 3 miesięcy po implementacji przepisów, a potem sukcesywnie razem z wdrażanymi zapisami
Wszyscy zainteresowani	Analiza planowanych działań przeciwpowodziowych pod kątem ich oddziaływania na przedmioty ochrony. Weryfikacja metod minimalizacji wpływu zaproponowanych w raportach ooś (np. określenie terminu prac)	Spotkania indywidualne pomiędzy Organem zarządzającym obszarem z udziałem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz specjalistów z zakresu ochrony przyrody.	Każdorazowo przed podjęciem decyzji o wdrożeniu nowych działań przeciwpowodziowych.
Wszyscy zainteresowani	Edukacja ekologiczna i popularyzacja wiedzy o obszarach Natura 2000 w rejonie Zatoki Puckiej	Materiały informacyjne, foldery, broszury, warsztaty dla nauczycieli	W ciągu 2 lat od implementacji przepisów
Samorządy	Edukacja w zakresie marketingowego wykorzystania obszaru (zorganizowana obserwacja roślin, birdwatching)	Szkolenia, warsztaty	W ciągu 2 lat od implementacji przepisów
Rybacy	Wymiana informacji na temat strat	Spotkania indywidualne pomiędzy Urzędem Morskim w	Do czasu wypracowania rozwiązań

Grupa interesu	Cel komunikacji	Środki przekazu	Kiedy?
	spowodowanych przez foki w kontekście prowadzonego rybołówstwa	Gdyni, Rybacy, Przedstawiciele Departamentu Rybołówstwa MRiRW	
Wszyscy zainteresowani, ze szczególnym uwzględnieniem Samorządów	Przekazanie informacji o wynikach badań prowadzonych w obszarze i o ewentualnej weryfikacji celów ochrony	Warsztaty/spotkania publiczne, oraz Materiały informacyjne, foldery, broszury	Każdorazowo, po zakończeniu badań
Wszyscy zainteresowani, ze szczególnym uwzględnieniem Samorządów	Podtrzymywanie procesu udziału lokalnej społeczności w realizacji ochrony obszarów Natura 2000	Warsztaty/spotkania publiczne, oraz Materiały informacyjne, foldery, broszury	Co rok przez okres obowiązywania planów ochrony (może być powiązane z przekazywaniem informacji o wynikach badań)

Niezależnie od zaproponowanych powyżej działań, jedną ze strategii komunikacji powinno być przygotowanie i prowadzenie przez organ sprawujący nadzór nad obszarem (Urząd Morski w Gdyni) strony internetowej o obszarze o charakterze forum informacyjnego i edukacyjnego. Działanie to miałyby na celu bieżące informowanie mieszkańców i turystów o znaczeniu podejmowanych działań ochronnych i o zrealizowaniu/niezrealizowaniu celów. Ponadto wskazane jest stworzenie zakładki poświęconej ilustracji ciekawych zjawisk dot. przedmiotów ochrony (fotografie, filmy etc.).

Literatura

- Andersen L.W. 2003. Harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) in the North Atlantic: Distribution and genetic population structure. NAMMCO Scientific Publications 5: 11- 29.
- Andersen L.W., Holm L.E. Siegmunds H.R., Clausen B., Kinze C.C. i Loeschcke V. 1997. A combined DNA-microsatellite and isozyme analysis of the population structure of the harbour porpoise in Danish waters and West Greenland. *Heredity* 78: 270-276.
- Aprahamian M. W., Aprahamian C. D., Baglinière J. L., Sabatié R., Alexandrino P. 2003. *Alosa alosa* and *Alosa fallax* spp. Literature Review and Bibliography. R&D Technical Report W1-014/TR. Environment Agency 2003. ISBN 1 84432 109 6
- Aprahamian M., Aprahamian C., Baglinière J., Sabatié R., Alexandrino P. 2003. *Alosa alosa* and *Alosa fallax* spp. Literature Review and Bibliography. R&D Technical Report W1-014/TR. Research Contractors Environment Agency UMR INRA-ENSAENSAR. University of Porto
- Bartel R., 2003. Zasady gospodarowania populacjami łososi i troci w Polsce. *Komunikaty Rybackie* nr 4/ 2003: 27-30.
- Bartel R., Kardela J. 2010. Zarybianie polskich obszarów morskich w roku 2009 wraz z restytucją jesiotra ostronosego. *Komunikaty Rybackie* nr 6/ 2010: 27-36
- Basiński T. 1985. Przyczyny wzmożonej erozji brzegu na czwartym kilometrze Półwyspu Helskiego. *Inżynieria Morska* nr 5
- Berggren P. 1994. Bycatches of the harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) in the Swedish Skagerrak, Kattegat and Baltic Seas; 1973-1993. Report of the International Whaling Commission Special Issue 15: 212-215.
- Błaszowska 2007 a. Plan lokalnej współpracy na rzecz ochrony obszaru Natura 2000. Zatoka Pucka i Półwysep Helski.
- Błaszowska B., Lenartowicz Z., Miotke E., Rohde Z., Skóra M.E., Ściborski M., Wrosz J. 2008. Plan ochrony rezerwatu przyrody Beka na lata 2008 – 2028. Gdańsk. ss. 58
- Bogdanowicz R. 2007b. Unikalne cechy środowiska i ich ochrona, w: Wody słonawych podmokłości delty Redy i Zagórskiej Strugi, red. R. Cieśliński, Fac-Beneda, GTN, Gdańsk, s. 127-134.
- Bołdyriew W., Gudelis W., Szujski J. 1982. Strefa brzegowa Morza Bałtyckiego i jej znaczenie w powstawaniu osadów [w:] *Geologia Morza Bałtyckiego*, red. W.K. Gudelis, J.M. Jemielianow. Wydawnictwo Geologiczne , Warszawa, 142-160.
- Boniecka H., Gajda A. 2011. Opracowanie założeń ochrony brzegów klifowych Bałtyku południowego z uwzględnieniem aspektów ochrony przyrody i środowiska. WW IM w Gdańsku Nr 6656, Gdańsk: 89.
- Borówka K.R. 1980. Współczesne procesy transportu i sedymentacji piasków eolicznych oraz ich uwarunkowania i skutki na obszarze wydm nadmorskich. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa-Poznań.
- Brzeska P., Saniewski M., 2012. Fitobentos. (w:) *Bałtyk Południowy w 2009 roku. Charakterystyka wybranych elementów środowiska*. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy

- Instytut Badawczy, Warszawa 2012: 115-125
- Buszko J. 2004. *Lycaena dispar* (Haworth, 1802). Czerwończyk nieparek. [W:] Głowaciński Z., Nowacki J. (red.). Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków. <http://www.iop.krakow.pl/pckz/opis.asp?id=87&je=pl>, dostęp 10 stycznia 2013.
- Bzoma S. 2011. Program ochrony kormorana *Phalacrocorax carbo* w Polsce. Strategia zarządzania populacją kormorana w Polsce. SGGW. Warszawa
- Cramp S., Simmons K.E.L. (red). 1977. The birds of the Western Palearctic. 1. Oxford University Press.
- Boniecka H. 2007. Przegląd umocnień polskich brzegów morskich. Część I (km 0,0-174,5 i km 0,0-71,5). WW IM w Gdańsku.
- Centrum Monitoringu Rybołówstwa 2013. Baza danych Centrum Monitoringu Rybołówstwa. Gdynia.
- Cyberski J. 1984. Zasoby wodne zlewni rzecznych. W: Pobrzeże Pomorskie. Red. B. Augustowski. Ossolineum, Wrocław: 189-213.
- Demel K. 1936. Uzupełnienie do wykazu bezkręgowców i ryb Bałtyku Polskiego. Archiwum Hydrobiologii i Rybactwa, X.
- Demel K. 1975. Życie Morza, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk s 56
- Diagnozy siedlisk przyrodniczych przekształconych w wyniku prac (Kaper, Chałupy III, Maszoperia, Polaris, Solar, Chałupy VI, Ekolaguna) – opracowania wykonane na zlecenie RDOŚ w Gdańsku.
- Douglas E., Marita A. (red.) 2011 Assessment and reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Explanatory Notes & Guidelines for the period 2007-2012. European Topic Centre on Biological Diversity.
- Draganik B., Wysztyński M., Kapusta A. 2007. Observations on the occurrence of twaite shad [*Alosa fallax* (Lacépède, 1803)] in the southern Baltic sea. Žuvininkyste Lietuvoje VII s. 11-27.
- Durinck J., Skov H., Jensen F.P., Pihl S. 1994. Important marine areas for wintering birds in the Baltic Sea. Ornis Consult Report, Copenhagen.
- Elementy monitoringu morfodynamicznego polskich brzegów morskich. 2008. Dubrawski R. (red.). WW IM w Gdańsku, Gdańsk: 1-113.
- Galatius, A., Kinze, C.C. i Teilmann, J. 2012. Population structure of harbour porpoises in the Baltic region: Evidence of separation based on geometric morphometric comparisons. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom: 1-8.
- Gawlik W., Boniecka H. 2010. Czaso-przestrzenna i kosztowa analiza sztucznego zasilania brzegów Bałtyku południowego, zrealizowanego w latach 1980-2009. WW IM Nr 6562. Gdańsk: 1-50.
- Harding K.C. i Härkönen T.J. 1999. Development in the Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*) and ringed seal (*Phoca hispida*) populations during the 20th century. Ambio 28, 619-627.
- Harding K.C., Härkönen T., Helander, B. i Karlsson O. 2007. Status of Baltic grey seals: Population assessment and extinction risk. NAMMCO Sci. Publ. 6, 33-56.

- Herbich J. (red.) 2004. Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 1.
- Herbich J., Meissner W. 1997. Ochrona przyrody (w:) Nadmorski Park Krajobrazowy. Praca zbiorowa pod redakcją Aleksandra Janty.
- Hiby L. i Lovell P. 1996. Baltic/North Sea Aerial Surveys – Final report. Conservation Research Ltd.
- Hildebrandt-Radke I. 1998. Wpływ czynników meteorologicznych i topograficznych na natężenie transportu eolicznego materiału piaszczystego na plaży (Mierzeja Gardnieńsko-Łebska). III seminarium –Geneza, litologia i stratygrafia utworów czwartorzędowych w 20 rocznicę śmierci profesora Bogumiła Krygowskiego.
- Huggenberger S., Benke H. i Kinze C.C. 2002. Geographical variation in harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) skulls: support for a separate non-migratory population in the Baltic Proper. *Ophelia* 56 (1):1-12.
- Illenberger W.K., Rust I.C. 1988. A Sand budget for the Alexandria coastal dunefield, South Africa. *Sedimentology* 35, s.513-521.
- Interpretation manual of European Union habitats EUR 27 July 2007, European Commission DG Environment.
- IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>.
- Jackowski E. 1998. Stan tarlisk w Zatoce Puckiej. *Studia i Materiały Morskiego Instytutu Rybackiego*. Ser. B. Nr 71. Gdynia
- Jackowski E. 2000. Costal Fish resources on the west coast and conditions four their exploation. *Studia i Materiały MIR*. ser. B, nr 72. Gdynia. pp 5-62.
- Jackowski E. 2002. Ryby Zatoki Puckiej, MIR, Gdynia, 108s.
- Jankowska H., Łęczyński L. 1993. Charakterystyka brzegów Zatoki na tle budowy geologicznej. [W:] Korzeniewski K. (red.) *Zatoka Pucka*. Instytut Oceanografii, Uniwersytet Gdański. Gdańsk: 320-327.
- Kieś B., Tomek T. 1990. Bird Mortality in Fishing Nets in the Gulf of Gdańsk, Polish Baltic Coast. *Pelagicus* 5: 23-27.
- Kosecka M., Skóra K.E., Pawliczka I., Koza R., Verfuß U.K., Tregenza N. 2012. Acoustic data reveal the seasonal occurrence of harbour porpoise in Puck Bay, southern Baltic. 1. 27th Conference Of The European Cetacean Society. 8-10 kwietnia 2012, Setubal, Portugalia.
- Krężel A. 1993. Właściwości optyczne wody [w:] *Zatoka Pucka*, K. Korzeniewski (Red.), Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk: 206-221.
- Krężel A., Sagan S. 1987. Zmienność ałkowitego współczynnika osłabiania światła w wodach Zatoki Gdańskiej, *Stud. i Mat. Oceanol. KBM PAN* 51: 49-82.
- Kruk-Dowgiałło L. (red.) 2000. Przyrodnicza waloryzacja morskich części obszarów chronionych HELCOM BSPA województwa pomorskiego. Tom 3 pt. „Nadmorski Park Krajobrazowy”. CRANGON 7, CBM PAN w Gdyni, ISBN 83-906449-5-9: 186.

- Kruk-Dowgiałło L. (red.) 2004. Oddziaływanie wybranych źródeł zanieczyszczeń na środowisko Zatoki Puckiej. 2004 Praca zbiorowa Cz. I. Założenia metodyczne, Cz. II. Lokalne oddziaływanie wybranych źródeł, Cz. III. Synteza – oddziaływanie na Zatokę Pucką, i Cz. IV. Podsumowanie wyników badań realizowanych w latach 2003 – 2004. Zalecenie i wytyczne. WW Nr 6128 Instytut Morski w Gdańsku, Gdańsk s. 359.
- Kruk-Dowgiałło L., Brzeska P. 2009. Wpływ prac czerpalnych na florę denną Zatoki Puckiej i propozycje działań naprawczych. (w:) Program rekultywacji wyrobisk w Zatoce Puckiej. Przyrodnicze podstawy i uwarunkowania. Pod redakcją L. Kruk-Dowgiałło i R. Opiola, Wyd. Instytutu Morskiego w Gdańsku, s. 187-208.
- Kruk-Dowgiałło L., Brzeska P., Błęńska M., Opiola R., Kuliński M., Osowiecki A. 2009. Ochrona brzegów niszczy siedliska denne? Studium przypadku – progi podwodne w Gdyni Orłowie. [W:] M. Dudzińska, L. Pawłowski (red.). Polska Inżynieria środowiska pięć lat po wstąpieniu do Unii Europejskiej. Monografie nr 60. ISBN 978-83-89293-81-7, PAN Komitet Inżynierii Środowiska, Lublin: 125-136
- Kruk-Dowgiałło L., Opiola R. (red.) 2009. Program rekultywacji wyrobisk w Zatoce Puckiej. Przyrodnicze podstawy i uwarunkowania. Zakład Wydawnictw Naukowych Instytutu Morskiego w Gdańsku, Gdańsk, ISBN 978-83-85780-98-4.
- Kruk-Dowgiałło L., Szaniawska A. 2008. Chapter 7. Gulf of Gdańsk and Puck Bay. W: The Szczecin (Oder-) Lagoon. Schiewer U. 2008. Ecology of Baltic Coastal Waters. Springer.
- Kruk-Dowgiałło L., Szaniawska A. 2008. Gulf of Gdańsk and Puck Bay. Part. II.B Eastern Baltic Coast. (w:) Schiewer U. (red.). Ecology of Baltic Coastal Waters. Ecological Studies 197. Springer-Verlag Berlin Heidelberg: 139-162
- Kruk-Dowgiałło L., Opiola R., Michałek M. (red.). 2011. Prognoza oddziaływania na środowisko Pilotażowego projektu planu zagospodarowania zachodniej części Zatoki Gdańskiej. WW IM Nr 6603. S. 160.
- Kuklik I. i Skóra K.E. 2001. Morświn (*Phocoena phocoena*). W: Polska Czerwona Księga Zwierząt. Red.: Głowaciński Z. PWRiL: 82-84.
- Lemke D. (koordynator) 2011. 2170 Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu, aktualizacja 2011-02-10. GIOŚ
- Majewski A. 1972. Charakterystyka hydrologiczna estuariów wód u polskiego wybrzeża, Praca PIHM, z.105, Warszawa.
- Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
- Meissner W. 1989. Alkowate (*Alcidae*) na Zatoce Gdańskiej w latach 1980-1987. Not. Orn. 30: 13-28.
- Meusel H., Jäger E. Weinert E. 1965. Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. Veb Gustav Fischer Verlag, Jena, 1. Karten, pp. 258.
- Michałek M., Kruk-Dowgiałło L. (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). Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH 220032). Praca zbiorowa. Wykonano na zlecenie Urzędu Morskiego w Gdyni w ramach Zadania pn.: Opracowanie projektów planów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego. WW IM w Gdańsku Nr 6822, s. 373 oraz załączniki: I. Dokumentacja fotograficzna z inwentaryzacji siedlisk lądowych, Ia. Dokumentacja fotograficzna z inwentaryzacji siedlisk lądowych, II. Karty obserwacji siedlisk lądowych, III. Operat z wizji terenowej.
- MIR-PIB 2011. Opinia Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego dla Departamentu Rybołówstwa MRiRW w sprawie planowanego powiększenia obszaru Natura 2000 – PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski w celu zapewnienia należytej ochrony gatunków: morświn, foka szara, parposz.
- Morawski M. S. 1982. Zmiany w strukturze ichtiofauny w przybrzeżnych wodach Zatoki Gdańskiej w okresie 1964 – 1979. *Studia i Materiały Oceanograficzne* nr. 39. Polska Akademia Nauk. Gdańsk.
- Namura-Ochalska A. 2004. 2170 Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej. W: Herbich J. (red.) *Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*. T. 1. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, s. 152-156.
- Nowacki J. 1993. Morfometria Zatoki, W: *Zatoka Pucka*, Praca zbiorowa pod redakcją K. Korzeniewskiego, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 71-78.
- Nowacki J. 1993a. Morfometria Zatoki, [w:] *Zatoka Pucka*, Praca zbiorowa pod redakcją K. Korzeniewskiego, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 71-78.
- Nowacki J. 1993b. Termika, zasolenie i gęstość wody, *Ibid.*, ss. 79-111.
- Nowacki J. 1993c. Stany wód, *Ibid.*, 135 – 146.
- Nowacki J., Jarosz E. 1998. The hydrological and hydrochemical division of the surface waters in the Gulf of Gdańsk, *Oceanologia*, 40 (3), 261 – 272.
- Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP) 2011. Projekt Planu Ochrony Rezerwatu Przyrody „Beka”. Dla Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku (maszynopis).
- Opracowanie wstępnej oceny stanu środowiska polskiej strefy ekonomicznej Morza Bałtyckiego zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy ws. Strategii Morskiej. Załącznik do realizacji II etapu pracy. Uzasadnienie wyboru wskaźników do systemu klasyfikacji oraz oceny wstępnej. 2011: 67-83.
- Opracowanie wstępnej oceny stanu środowiska polskiej strefy ekonomicznej Morza Bałtyckiego zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy ws. Strategii Morskiej. 2012. Wstępna ocena stanu środowiska morskiego – Załącznik do sprawozdania z realizacji etapu III pracy. A. Osowiecki, M. Błęńska, M. Michałek, P. Brzeska, I. Bubak. Wykonano na zamówienie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Gdynia, Gdańsk, s. 167.
- Osowiecki A. 2000. Kierunki wieloletnich zmian w strukturze makrozoobentosu Zatoki Puckiej. *CRANGON 3*, CBM PAN, Gdynia: 134

- Pawliczka I. 2011a. Schweinswale in Polnischen Gewässern. Meer und Museum, Schriftenr. Meeresmuseum Stralsund, Band 23: 121-130.
- Pawliczka I. 2011b. Kegelrobber in polnischen Küstengewässern. Meer und Museum, Schriftenr. Meeresmuseum Stralsund Band 23, 227-236.
- Pawliczka I., Górski W. i Hylla A. 2013a. Ocena stanu ochrony gatunku foka szara *Halichoerus grypus* w obszarach Natura 2000 w rejonie Zatoki Gdańskiej. Stacja Morska Instytutu Oceanografii UG w Helu. s. 25.
- Pawliczka I., Górski W. i Hylla A. 2013b. Ocena stanu ochrony gatunku morświn *Phocoena phocoena* w obszarze Natura 2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032). Stacja Morska Instytutu Oceanografii UG w Helu. s. 15.
- Pietrucień Cz. 1983. Regionalne zróżnicowanie warunków dynamicznych i hydrochemicznych wód podziemnych w strefie brzegowej południowego i wschodniego Bałtyku, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń.
- Pilotażowy Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego Zachodniej części Zatoki Gdańskiej. Zaucha J. Błęńska M., Brzeska P., Dawidowicz A., Gajewski J., Gajewski Ł., Hac B., Kruk-Dowgiałło L., Kuklik I., Kuliński M., Michałek M., Opióła R., Osowiecki A., Rybka K., Sapota M., Skóra K., Staśkiewicz A., Stawicka I., Szeffler K., Wojcieszek K. 2008. Wydawnictwa wewnętrzne IM w Gdańsku nr 6377, s. 75.
- Pilotażowy Projekt Planu Zagospodarowania Przestrzennego Zachodniej części Zatoki Gdańskiej. Zaucha J. Błęńska M., Brzeska P., Dawidowicz A., Gajewski J., Gajewski Ł., Hac B., Kruk-Dowgiałło L., Kuklik I., Kuliński M., Michałek M., Opióła R., Osowiecki A., Rybka K., Sapota M., Skóra K., Staśkiewicz A., Stawicka I., Szeffler K., Wojcieszek K. 2008. Pilotażowy projekt planu zagospodarowania przestrzennego zachodniej części Zatoki Gdańskiej. Wydawnictwa wewnętrzne IM w Gdańsku nr 6377, s. 75.
- Piotrowska H., Celiński F. 1965. Zespoły psammofilne wysp Wolina i Południowo-wschodniego Uznamu. Bad. Fizjograf. nad Polską Zach., seria B Botanika, 16, 123-179.
- Planowanie ochrony obszarów Natura 2000. Przewodnik metodyczny.
- Polański Z. 2000. Polskie rybołówstwo przybrzeżne. Studia i materiały MIR. ser. E. nr 60. Gdynia.
- Program Ochrony Foki Szarej – Projekt. 2012. s. 104.
- Program Ochrony Morświna – projekt. 2012. s. 93.
- Raczyński S. 2012. Minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
- Raport z projektu „Wsparcie restytucji i ochrony ssaków bałtyckich w Polsce”. 2013. WWF Polska. s. 186.
- Ratyńska H., Lewandowska A., Mazur M., Waldon B. 2010. Zróżnicowanie roślinności murawowej i termofilnych okrajków w Arboretum Leśnym w Zielonce koło Poznania. W: Ciepłolubne murawy w Polsce – stan zachowania i perspektywy ochrony. H. Ratyńska, B. Waldon (red.). Wyd. UKW, Bydgoszcz, s.: 290-300.

- Read A.J. i Westgate A.J. 1997. Monitoring the movements of harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) with satellite telemetry. *Marine Biology* 130: 315-322.
- Roczny Raport Krajowy ASCOBANS 2011. s. 11.
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237 z późn. zmian.).
- Rudnicki A. 1965. Ryby Wód Polskich. Państwowy Zakład Wydawnictw Szkolnych. Warszawa.
- Sapota M. R. 2001. Spatial (depth dependent) and temporal distribution of fish in sandy eulitoral of the tip of Hel Peninsula (The Gulf of Gdańsk – Baltic). *Oceanological Studies* Vol. XXX, No. 3 – 4: 77 -89
- Sjöberg M 1999. Behaviour and Movements of the Baltic Grey Seal. PhD thesis. *Acta Universitatis Agriculturae Sueciae – Silvestria*, 90:33 pp.
- Sjöberg M. i Ball J.P. 2000. Grey seal, *Halichoerus grypus*, habitat selection around haulout sites in the Baltic Sea: bathymetry or central-place foraging? *Canadian Journal of Zoology* 78, 1661-1667.
- Skóra K. E. 1993. Ichtyofauna. w: Zatoka Pucka, Instytut Oceanografii UG, Gdańsk, pp 455–467.
- Skóra K. E. 1993. Ichtyofauna. Zatoka Pucka. Korzeniewski K. (red.) s. 455-467.
- Skóra K.E., Kuklik I. 1997 Ssaki morskie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego.W: Nadmorski Park Krajobrazowy, red.:Janta A. Wydawnictwo Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Władysławowo: 101-107.
- Skóra M. E. 2008. Ichtyofauna rezerwatu Beka – struktura gatunkowa i postulaty ochrony. Zakład Ryb Wędrownych IRŚ. Planu ochrony Rezerwatu Beka. OTOP. /manuskrypt/:1-7.
- Skov H., Heinänen S., Žydelis R., Bellebaum J., Bzoma S., Dagys M., Durinck J., Garthe S., Grishanov G., Hario M., Kieckbusch J. J., Kube J., Kuresoo A., Larsson K., Luigujoe L., Meissner W., Nehls H. W., Nilsson L., Petersen I. K., Roos M. M., Pihl S., Sonntag N., Stock A., Stipniece A. 2011. Waterbird Populations and Pressures in the Baltic Sea. Nordic Council of Ministers. Kopenhaga.
- Stachý J. 1980. Odpływy rzek Przymorza na tle odpływu z terenu całej Polski, w: Stosunki wodne w zlewniach rzek Przymorza i dorzecza Dolnej Wisły ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej jezior, IMGW, Słupsk, 13-27.
- Sveegaard, S. 2011. Spatial and temporal distribution of harbour porpoises in relation to their prey. PhD Thesis. National Environmental Research Institute, Aarhus University, Denmark.
- Szefler K. 1993. Złodzenie, [w:] Zatoka Pucka, Korzeniewski (red.), Gdańsk 112 – 134.
- Sztobryn M., Stepko W. 2007. Wahania poziomu morza w Zatoce Puckiej, w: Wody słonawych podmokłości delty Redy i Zagórskiej Strugi, red. R. Cieśliński, Fac-Beneda, GTN, Gdańsk, s. 77-86.
- Szymelfenig M. 1998. Współcześni mieszkańcy, Morze Bałtyckie – o tym warto wiedzieć. Szymelfenig M. i Urbański J. (red.), Zeszyty Zielonej Akademii, Wydawnictwo Okręgu Wschodnio – Pomorskiego, Polskiego Klubu Ekologicznego, Gdańsk, 41 – 89.

- Teilmann, J., Sveegaard, S. i Dietz, R. 2011. Status of a harbour porpoise population – evidence for population separation and declining abundance. In: Sveegaard 2010. Spatial and temporal distribution of harbour porpoises in relation to their prey. PhD Thesis. Paper presented at ICES Working Group for Marine Mammal Ecology (WGMME), Berlin, Germany.
- Thiel R., Riel P., Neumann R., Winkler H. M., 2004. Status of the anadromous twaite shad *Alosa fallax* (Lacépède, 1803) in German and adjacent waters of the Baltic Sea. ICES Annual Science Conference 2004. s. 19.
- Thiel R., Riel P., Neumann R., Winkler H. M., Bottcher U., Grohsler T., 2008. Return of twaite shad *Alosa fallax* (Lacépède, 1803) to the Southern Baltic Sea and the transitional area between the Baltic and North Seas. *Hydrobiologia* 2008 (602) s. 161–177
- Thompson D., Hammond P.S., Nicholas K.S. i Fedak M.A. 1991. Movements, diving and foraging behaviour of grey seals *Halichoerus grypus*. *Journal of Zoology (London)* 224: 223-232.
- Tiedemann R., Harder J., Gmeiner C. i Haase E. 1996. Mitochondrial DNA sequence patterns of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) from the North and the Baltic Seas. *Zeitschrift für Säugetierkunde* 61: 104-111
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „Pro Natura”, Wrocław
- Warzocha J. 2004. Ujścia rzek (estuaria). W: Herbich J. (red.) Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 1. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 31-36.
- Wiemann A., Andersen L.W., Berggren P., Siebert U., Benke H., Teilmann J., Lockyer C., Pawliczka I., Skóra K., Roos A., Lyrholm T., Paulus K.B., Ketmaier V. i Tiedemann R. 2010. Mitochondrial control region and microsatellite analyses on harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) unravel population differentiation in the Baltic Sea and adjacent waters. *Conservation Genetics* 11: 195-211.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP. Marki.
- Zaucha J. 2009. Planowanie przestrzenne obszarów morskich. Polskie uwarunkowania i plan pilotażowy. WW IM w Gdańsku. ss. 150.
- Zawadzka-Kahlau E. 1999. Tendencje rozwojowe polskich brzegów Bałtyku południowego. GTN w Gdańsku.
- Zestawienie metodyk do oceny stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków (z wyjątkiem ptaków) w rejonie Zatoki Puckiej i Ujścia Wisły. 2014. Błęńska M., Boniecka H., Gawlik W., Kruk-Dowgiałło L., Kuczyński T., Michałek M., Osowiecki A., Olenycz M., Opióła R., Piekiel P., Szulc M., Solon J., Falkowski M., Fac-Beneda J., Meissner W., Nowacki J. 2014. Zestawienie metodyk do oceny stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków w rejonie Zatoki Puckiej i Ujścia Wisły. Nr WW 6825, s. 50. (*Zestawienie metodyk...* 2014).
- Mazurkiewicz B. 2009. Encyklopedia Inżynierii Morskiej. Fundacja Promocji Przemysłu Okrętowego i Gospodarki Morskiej. ISBN-978-83-60584-15-6

Pruszek Z. 2003. Akweny morskie .Zarys procesów fizycznych i inżynierii środowiska. Wyd. IBW PAN, Gdańsk,ISBN 83-85708-57-X

Strony internetowe

http://www.rktl.fi/english/news/a_record_grey.html. Data wejścia na stronę: 15.07.2013 r.

<http://model.ocean.univ.gda.pl/>

www.natura2000.gdos.gov.pl

www.psh.gov.pl

<http://sjp.pwn.pl/slownik/>

<http://goo.gl/maps/DyZEM>; Pliki GIS – GIS_W_PLH 220032.txt (kml,gpx).

<http://goo.gl/maps/iF6JM>.

Strona internetowa: www.fombi.pl

Strona internetowa: www.npk.org.pl/page,249,Helskie_Wydm

Akty prawne:

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

KPZK. 2030. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 13 grudnia 2011r.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. 2004, Nr. 229 poz. 2313) – uchylone, obecnie Rozporządzenie z dn. 12 stycznia 2011 r. (Dz. U z 2011 r. Nr 25, poz. 133).

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 grudnia 2002 r. w sprawie śródlądowych dróg wodnych (Dz.U. 2002 nr 210, poz. 1786)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. 2010 Nr 64, poz. 401 z późn. zmian.)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz.U. 2011 Nr 258, poz. 1550 z późn. zmian.)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2011 Nr 257 poz. 1545)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. Nr 213 poz. 1397 z późn. zmian.)

Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 3 kwietnia 2014 r. w sprawie *stref zamkniętych dla żeglugi i rybołówstwa na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej* (Dz. U. 2014, poz. 482)

Ustawa z dn. 18 kwietnia 1985 r. o *rybactwie śródlądowym*. (Dz. U. 2009 r. Nr 189, poz. 1471)

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*. (Dz. U. 2012 r., poz. 647 z późn. zmian.)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o *odpadach* (Dz.U. 2013, poz. 21 z późn. zmian.)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zmian.)

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz.U. 2012 r., poz. 145 z późn. zmian.)

Ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o *obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej* (Dz.U. 2013, poz. 934 z późn. zmian.)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2013, poz. 1232 z późn. zmian.)

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. 2012, poz.647 z późn. zmian.)

Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o *ustanowieniu programu wieloletniego "Program ochrony brzegów morskich"* (Dz. U. Nr 67, poz. 621 z późn. zmian.)

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2013, poz.1235 z późn. zmian.)

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz.U. 2013 poz. 1409)

Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o *zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki* (Dz. U. 2012, poz. 1244)

Załącznik 1

Pismo ws. Zmian w SDF obszarów Natura 2000 w rejonie Zatoki Puckiej i Ujścia Wisły.



GENERALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA
Departament Obszarów Natura 2000

24
23 10 2013



DON-WZ.6321.6.2013.AG

Warszawa, dnia 16 października 2013 r.

Pani
Anna Stelmaszczyk-Świerczyńska
Zastępca Dyrektora ds. Technicznych
Urząd Morski w Gdyni

W odpowiedzi na pismo z dn. 27 września br., znak INZ/ZP-8316/92-1/13, w sprawie **zmian w Standardowych Formularzach Danych (SDF) obszarów Natura 2000**, przedstawiam następujące informacje.

W odniesieniu do obszaru Ostoja w Ujściu Wisły PLH220044 wprowadzono następujące zmiany:

1. Dodano siedlisko 1210 Kidzina na brzegu morskim z ocenami CCCC.
2. Dodano gatunek 2216 Lnica wonna *Linaria Loeselli* (*Linaria odora*) z ocenami CCCC, gatunek 1134 Różanka *Rhodeus sericeus amarus* z ocenami CBBB oraz gatunek 1355 Wydra *Lutra lutra* z ocenami CABB.
3. Nie dodano gatunku 1337 Bóbr *Castor fiber* z ocenami CABC w związku z rozbieżnościami ocen dla gatunku we wniosku (D), uzasadnieniu do niego (CACC) i błędzie metodycznym w proponowanym SDF (CACD). Prosimy o przekazanie poprawnego wniosku wraz z dokumentacją do niego, aby bez zastrzeżeń można było dokonać proponowanej zmiany.
4. Nie wykreślono siedliska 2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich w związku z rozbieżnościami pomiędzy wykonawcami planu ochrony, a opinią RDOŚ. Przekazane opinie nie pozwoliły na podjęcie decyzji przez GDOŚ. Sprawa wymaga dalszych konsultacji pomiędzy sprawującymi nadzór nad obszarem.

ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa; tel. (+48 22) 57 92 199, faks (+48 22) 57 92 197, www.gdos.gov.pl

6. Nie dodano gatunku 1337 Bóbr europejski *Castor fiber* w związku z wycofaniem się wniosującego z tej propozycji.

7. Dodano z oceną D siedliska:

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe),

91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum*,

4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylon*),

6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion*),

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

6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion*),

2190 Wilgotne zagłębienia międzywydmowe,

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

8. Zmieniono oceny siedliska 1130 Estuaria z CBCC na CBBB.

Ponadto, pomimo nie otrzymania w tym zakresie formalnego wniosku, a jedynie wiadomości e-mail w trybie roboczym w dn. 26 września br., w odniesieniu do obszaru Ujście Wisły PLB220004, usunięto gatunek nur rdzawoszyi *Gavia stellata* jako gatunek lęgowy z uwagi na jednoznaczny fakt, iż gatunek ten nigdy w Polsce nie wyprowadzał lęgów.

Z uwagi na fakt, iż wniosek o dokonanie zmian otrzymano tuż przed terminem przekazania bazy obszarów Natura 2000 do Komisji Europejskiej, wprowadzenie innych zmian do SDF (w tym zapisów w p. 4 Opis obszaru) nie było możliwe. Jeśli planujecie Państwo przekazanie nowych wniosków z uwagi np. na rozstrzygnięcie problematycznych kwestii (siedlisko 2180 w Ujściu Wisły), ujednolicenie dokumentacji (bóbr w Ujściu Wisły), zmiany w opisie w p. 4 Opis obszaru związane np. z nie nadaniem oceny D ciosie w Ujściu Wisły i parposzowi w Zatoce Puckiej, czy z uwagi na uwzględnienie propozycji RDOŚ w Gdańsku, prosimy o przekazanie wniosków w formie pisemnej do GDOŚ w najszybszym możliwym terminie.

Zastępca Dyrektora
Departamentu Obszarów Natura 2000
Anna Liko

Do wiadomości:
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku