



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

**Program zarządzania dla obszarów  
Natura 2000 w rejonie Zalewu Wiślanego:  
Zalew Wiślany (PLB 280010) oraz  
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH 280007)**

**w ramach Zadania pn.:**

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

**Kierownik Zadania:**  
dr Andrzej Osowiecki

**Praca zbiorowa pod redakcją:**  
Anny Barańskiej i Andrzeja Osowieckiego

28 listopad 2014

Wydawnictwa Wewnętrzne Instytutu Morskiego w Gdańsku  
WW 6858

Praca zrealizowana na zlecenie Urzędu Morskiego w Gdyni w ramach umowy nr umowy nr  
14/IOW/POIŚ/2011 z dnia 22 września 2011 r.

**Autorzy:**

A. Barańska (IM w Gdańsku)  
H. Boniecka (IM w Gdańsku)  
P. Brzeska (IM w Gdańsku)  
Sz. Bzoma (GBPW Kuling)  
M. Ciechanowski (UG)  
J. Fac-Beneda (UG)  
J. Faściszewski (IM w Gdańsku)  
A. Gajda (IM w Gdańsku)  
J. Kozłowski (UMW w Olsztynie)  
K. Kozłowski (UMW w Olsztynie)  
T. Kuczyński (IM w Gdańsku)  
M. Matczak (IM w Gdańsku)  
M. Michałek (IM w Gdańsku)  
S. Nowakowski (PZPK PK Mierzeja Wiślana)  
J. Nowacki  
M. Olenycz (IM w Gdańsku)  
A. Osowiecki (IM w Gdańsku)  
P. Pieckiel (IM w Gdańsku)  
M. Typiak (GBPW Kuling)  
J. Zaucha (IM w Gdańsku)

**Materiały kartograficzne:**

J. Pardus (IM w Gdańsku),  
A. Tarała (IM w Gdańsku)  
J. Fac-Beneda (UG)

## Spis treści

Wstęp .....	4
1. Podstawy prawne.....	6
2. Położenie obszaru .....	7
3. Charakterystyka przyrodnicza .....	40
3.1. Charakterystyka geomorfologiczna – morfologia i geneza obszaru.....	40
3.2. Stan i dynamika strefy brzegowej .....	46
3.3. Klimat.....	69
3.4. Charakterystyka hydrologiczna .....	72
3.5. Biocenozy obszaru.....	77
4. Charakterystyka społeczno-ekonomiczna.....	83
5. Przegląd istniejących dokumentów planistycznych dot. obszaru .....	95
6. Przedmioty ochrony .....	100
6.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana .....	100
6.2. PLB Zalew Wiślany .....	112
7. Standardowy Formularz Danych uaktualniony po pracach .....	119
7.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana .....	119
7.2. PLB Zalew Wiślany .....	148
8. Priorytetyzacja przedmiotów ochrony.....	167
8.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana .....	167
8.2. PLB Zalew Wiślany .....	168
9. Identyfikacja i analiza zagrożeń.....	169
9.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana .....	169
9.2. PLB Zalew Wiślany .....	195
10. Koncepcja właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków .....	213
10.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana .....	213
10.2. PLB Zalew Wiślany .....	226
11. Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000 .....	242
12. Ustalenie, w oparciu o analizę obowiązujących studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, MPZP, PZPW, planów zagospodarowania, planów zagospodarowania morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej, wskazań do zmiany studiów lub planów .....	258
13. Cele i działania ochronne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony.....	258
13.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana .....	258
13.2. PLB Zalew Wiślany .....	275
14. Sposoby monitoringu realizacji działań ochronnych oraz ich skutków.....	296
14.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana .....	296
14.2. PLB Zalew Wiślany .....	304
15. Sposoby monitoringu stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem ochrony.....	314
15.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana .....	314
15.2. PLB Zalew Wiślany .....	322
16. Opis sposobów rozwiązywania konfliktów między celami ochrony obszaru a działalnością ludzką i program komunikacji społecznej.....	337
Literatura.....	342

## Wstęp

Zgodnie z Aneksm Nr 1 do umowy Nr 14/IOW/POIŚ/2011 r. z dnia 22 września 2011 r. pomiędzy Urzędem Morskim w Gdyni i Instytutem Morskim w Gdańsku do dnia 22 listopada 2014 r. przygotowano:

- Projekt planu ochrony obszaru Natura 2000 Zalew Wiślany PLB 280010
- Projekt planu ochrony obszaru Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH 280007
- Program zarządzania dla rejonu Zalewu Wiślanego

Integralną część *Programu zarządzania* stanowią następujące załączniki:

**Załącznik 1.** Błęńska M., Boniecka H., Brzeska P., Ciechanowski M., Fac-Beneda J., Falkowski M., Gajda A., Gawlik W., Kozłowski J., Kozłowski K., Matczak M., Nowacki J., Nowakowski S., Olenycz M., Osowiecki A., Pardus J., Popis B., Rudowski S., Solon J., Weigle A., Zaucha J. 2014. Zbiorcze sprawozdanie z analizy dostępnych danych i przeprowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych (zebranie i analiza wyników inwentaryzacji, materiałów niepublikowanych i opracowań publikowanych, przydatnych do sporządzenia projektów planów) Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH 280007) w ramach Zadania pn.: Opracowanie projektów planów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zalewu Wiślanego. Praca zrealizowana na zlecenie Urzędu Morskiego w Gdyni w ramach umowy nr 14/IOW/POIŚ/2011 z dnia 22 września 2011 r. WW IM 6856 oraz załączniki: I. Dokumentacja fotograficzna, II. Karty obserwacji terenowej lądowych siedlisk przyrodniczych, III. Materiały planistyczne.

**Załącznik 2.** Błęńska M., Bzoma Sz., Boniecka H., Fac-Beneda J., Faściszewski J., Gajda A., Gawlik W., Kozłowski J., Kozłowski K., Matczak M., W. Meissner, Nowacki J., S. Nowakowski, Osowiecki A., Pardus J., Rudowski S., Zaucha J. 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) w obszarze Natura 2000 Zalew Wiślany (PLB 280010) w ramach Zadania pn.: Opracowanie projektów planów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zalewu Wiślanego. Praca zrealizowana na zlecenie Urzędu Morskiego w Gdyni w ramach umowy nr 14/IOW/POIŚ/2011 z dnia 22 września 2011 r. WW IM 6862

**Załącznik 3.** Błęńska M., Boniecka H., M. Ciechanowski, Gawlik W., Fac-Beneda J., Kozłowski J., Kozłowski K., Kruk-Dowgiałło L., Michałek M., Nowacki J., S. Nowakowski, Osowiecki A., Olenycz M., Solon J., 2014. Metodyki oceny stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) w rejonie Zalewu Wiślanego. Nr WW IM 6861.

**Załącznik 4.** Materiały kartograficzne dla rejonu Zalewu Wiślanego:

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>[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>[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: skała, piasku i mułu <i>[Rodzaj dna/podłoża- na obszarze morskim]</i>
13.	Miejsc tarliskowych <i>(wyłącznie udokumentowane)</i>
14.	roślinności wodnej akwenów morskich <i>[Na obszarze morskim]</i>
15.	makrozoobentosu akwenów morskich <i>[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
21.	wskazań do planów zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich
22.	wskazań do planów urządzania lasu, uproszczonych planów urządzania lasu, inwentaryzacji stanu lasu, operatów rybackich i planów gospodarowania wodami

#### Załącznik 5. Raport z przeprowadzenia konsultacji społecznych

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

Opracowanie i mapy zostały przekazane Zamawiającemu w formie elektronicznej.

## 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 PLH 280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana został zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej nr 2008/25/WE.

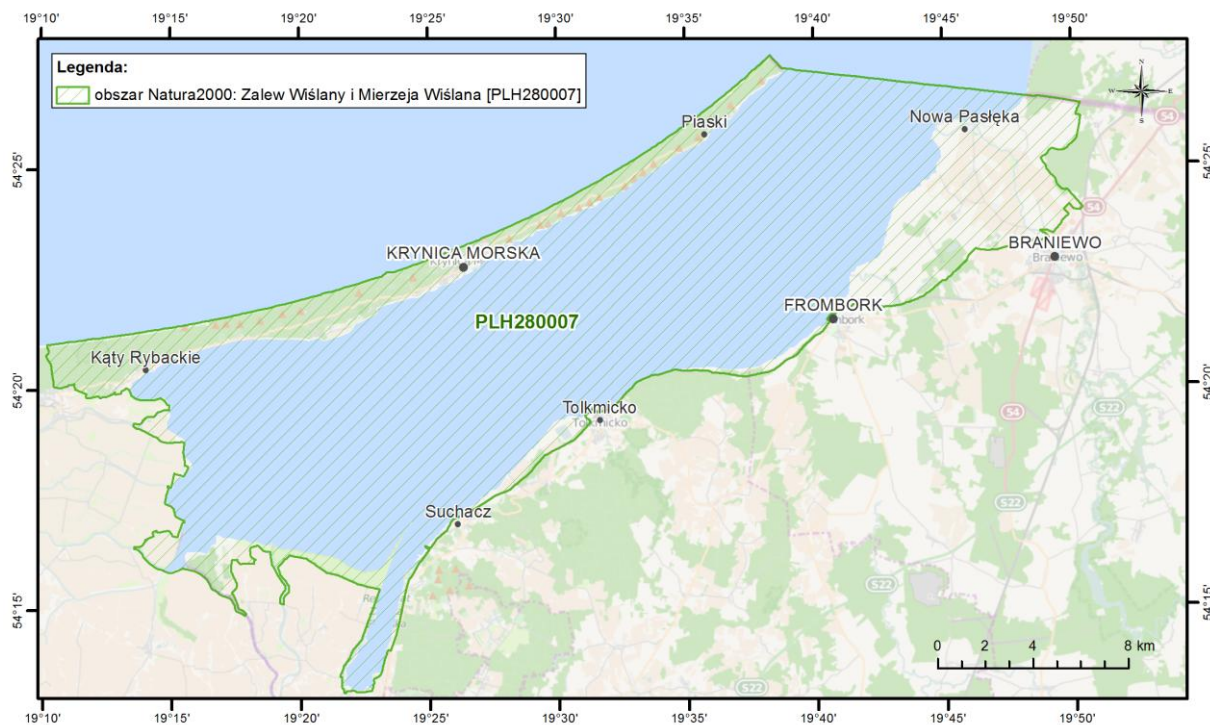
Obszar PLB 280010 Zalew Wiślany został wyznaczony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z dnia 21 października 2004 r., Nr. 229 poz. 2313).

### **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 z późn. zmian.).

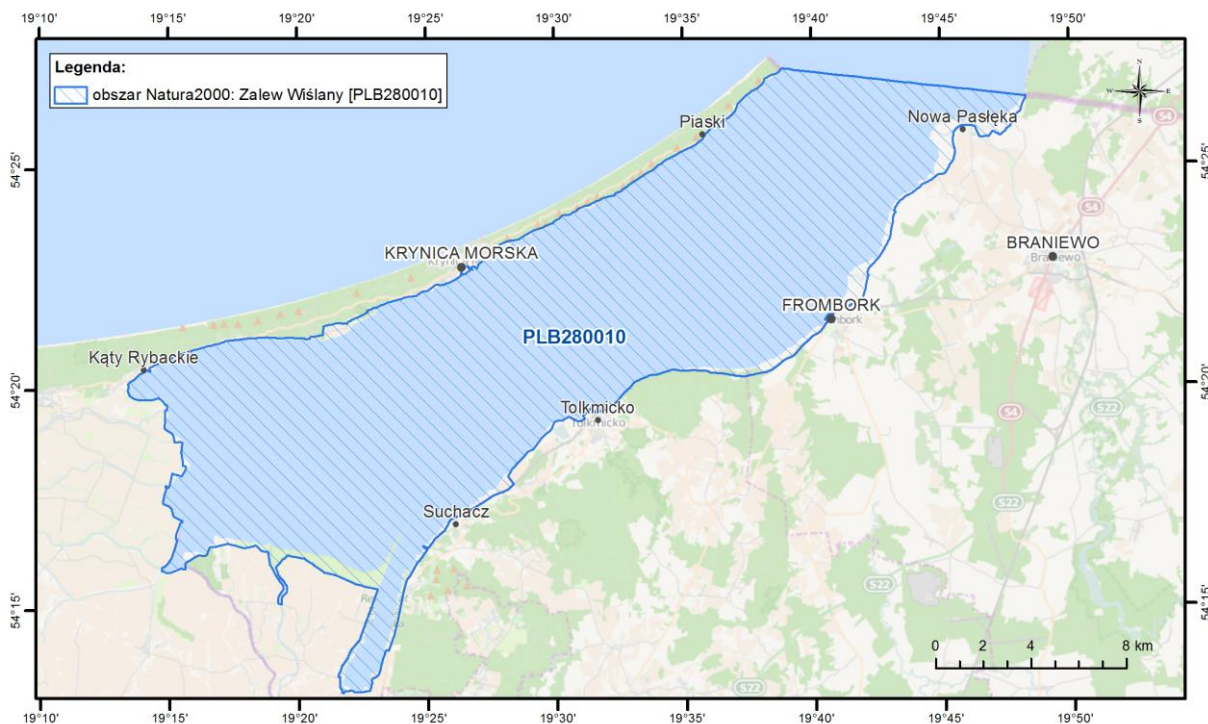
## 2. Położenie obszaru

Obszar Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH 280007) obejmuje swym zasięgiem Zalew Wiślany oraz część lądową, w tym Mierzeję Wiślaną (Rys. 2.1). Lądowa część obszaru, według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski, znajduje się w granicach mezoregionów: Żuławy Wiślane, Wysoczyzna Elbląska i Wybrzeże Staropruskie (Nizina Staropruska), (Kondracki 2002).



Rys. 2.1. Położenie obszaru Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH 280007)

Obszar Natura 2000 Zalew Wiślany (PLB280010) obejmuje swym zasięgiem głównie Zalew Wiślany oraz w niewielkiej części część lądową, w tym niewielkie fragmenty Mierzei Wiślanej (rys. 2.2). Lądowa część obszaru, według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski, znajduje się w granicach mezoregionów: Żuławy Wiślane, Wysoczyzna Elbląska i Wybrzeże Staropruskie (Nizina Staropruska), (Kondracki 2002).



Rys. 2.2. Położenie obszaru Zalew Wiślany (PLB280010)

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

Poniżej zamieszczono opis przebiegu granicy obszaru Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH 280007) oraz Zalew Wiślany (PLB280010) w postaci wykazu współrzędnych punktów załamania granicy obszaru (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	732 902,17	541 403,07
2	732 888,09	541 416,46
3	732 823,66	541 477,72
4	732 575,47	541 707,08
5	732 529,22	541 753,82
6	732 392,98	541 891,50
7	732 350,03	541 931,41
8	732 346,73	541 997,95
9	732 342,22	542 089,18
10	732 311,85	542 310,90
11	732 287,00	542 492,29
12	732 183,12	543 409,90
13	732 102,82	544 101,93
14	732 060,80	544 557,95
15	732 005,06	545 059,35
16	731 951,85	545 543,69
17	731 902,18	546 011,93
18	731 843,74	546 523,41

Nr	X	Y
19	731 785,23	547 067,88
20	731 745,42	547 425,88
21	731 697,49	547 850,09
22	731 641,54	548 343,50
23	731 593,42	548 866,69
24	731 543,64	549 330,94
25	731 485,13	549 875,41
26	731 424,03	550 398,96
27	731 357,58	551 015,63
28	731 293,70	551 582,26
29	731 223,65	552 193,10
30	731 218,75	552 235,77
31	731 184,50	552 534,43
32	731 227,05	552 610,49
33	731 120,70	553 422,52
34	731 074,56	553 694,78
35	730 948,11	554 444,14
36	730 932,57	554 435,06



Nr	X	Y
37	730 918,05	554 421,99
38	730 906,42	554 410,36
39	730 885,36	554 406,73
40	730 864,30	554 395,84
41	730 859,94	554 391,48
42	730 849,04	554 391,48
43	730 830,16	554 387,85
44	730 817,08	554 379,86
45	730 787,30	554 368,24
46	730 764,06	554 367,51
47	730 745,17	554 357,34
48	730 727,74	554 342,81
49	730 712,49	554 331,92
50	730 692,15	554 313,76
51	730 679,07	554 308,67
52	730 665,27	554 305,77
53	730 653,65	554 310,85
54	730 644,96	554 314,50
55	730 625,32	554 315,21
56	730 597,72	554 304,32
57	730 585,37	554 293,42
58	730 575,20	554 285,43
59	730 549,05	554 264,37
60	730 528,72	554 261,46
61	730 505,47	554 262,19
62	730 492,40	554 271,63
63	730 475,69	554 263,64
64	730 464,07	554 248,39
65	730 450,99	554 246,93
66	730 437,19	554 256,38
67	730 432,11	554 263,64
68	730 427,02	554 276,71
69	730 422,67	554 289,06
70	730 416,86	554 310,13
71	730 416,86	554 319,57
72	730 419,03	554 336,28
73	730 427,02	554 348,62
74	730 433,56	554 360,97
75	730 432,11	554 371,14
76	730 427,02	554 388,57
77	730 400,88	554 423,44
78	730 395,79	554 435,06
79	730 387,80	554 449,95
80	730 382,72	554 453,22
81	730 359,47	554 450,31
82	730 285,38	554 435,06
83	730 214,93	554 425,62
84	730 017,35	554 387,12
85	729 704,29	554 330,46
86	729 595,34	554 309,40
87	729 558,29	554 301,41
88	729 485,66	554 284,70
89	729 427,55	554 264,37

Nr	X	Y
90	729 241,60	554 086,41
91	729 189,28	554 027,57
92	729 085,55	553 926,83
93	729 048,38	553 885,93
94	729 021,51	553 854,70
95	728 989,55	553 808,21
96	728 959,04	553 756,64
97	728 945,24	553 714,51
98	728 936,52	553 683,27
99	728 935,07	553 641,87
100	728 931,44	553 599,74
101	728 935,80	553 551,08
102	728 951,78	553 487,16
103	728 971,39	553 394,91
104	728 988,10	553 328,08
105	728 991,73	553 299,03
106	728 988,82	553 250,36
107	728 985,92	553 222,03
108	728 972,12	553 187,89
109	728 948,87	553 146,49
110	728 922,72	553 118,16
111	728 871,15	553 087,66
112	728 805,05	553 052,06
113	728 768,73	553 025,19
114	728 743,31	552 992,50
115	728 686,66	552 895,17
116	728 593,68	552 772,41
117	728 534,85	552 814,54
118	728 453,49	552 868,29
119	728 396,84	552 906,06
120	728 311,12	552 965,63
121	728 310,46	552 965,96
122	728 308,85	552 964,67
123	728 257,11	553 013,30
124	728 233,77	553 006,39
125	728 213,37	553 010,83
126	728 168,60	553 029,24
127	728 055,45	553 106,72
128	728 053,77	553 107,88
129	728 053,34	553 108,18
130	728 052,06	553 108,99
131	727 961,82	553 166,20
132	727 930,77	553 202,38
133	727 896,68	553 244,67
134	727 803,35	553 358,52
135	727 759,25	553 394,63
136	727 714,79	553 409,74
137	727 552,84	553 464,78
138	727 531,33	553 472,09
139	727 498,71	553 485,00
140	727 475,81	553 494,42
141	727 417,70	553 546,72
142	727 371,21	553 603,37

Nr	X	Y
143	727 337,80	553 644,05
144	727 289,86	553 694,90
145	727 286,95	553 722,50
146	727 284,05	553 754,46
147	727 273,88	553 767,53
148	727 270,97	553 779,15
149	727 278,23	553 793,68
150	727 295,67	553 818,38
151	727 300,03	553 834,36
152	727 291,31	553 864,87
153	727 291,31	553 896,83
154	727 291,31	553 912,81
155	727 256,44	553 941,86
156	727 195,43	553 992,71
157	727 166,37	554 020,31
158	727 137,32	554 042,10
159	727 067,59	554 094,40
160	727 066,52	554 109,81
161	727 065,24	554 110,93
162	726 592,85	554 525,59
163	726 580,92	554 530,21
164	726 551,87	554 557,82
165	726 495,21	554 515,69
166	726 467,61	554 472,11
167	726 447,27	554 425,62
168	726 447,27	554 334,10
169	726 454,54	554 255,65
170	726 461,80	554 212,07
171	726 463,25	554 183,01
172	726 696,93	553 986,05
173	726 464,58	553 752,01
174	726 241,71	553 965,10
175	726 225,01	553 949,85
176	726 177,07	553 903,36
177	726 121,14	553 849,61
178	726 065,93	553 795,13
179	726 031,79	553 760,27
180	726 010,73	553 736,30
181	725 956,98	553 685,45
182	725 935,91	553 673,83
183	725 923,57	553 676,74
184	725 909,76	553 681,09
185	725 806,62	553 599,02
186	725 765,94	553 570,69
187	725 745,61	553 552,53
188	725 715,82	553 528,56
189	725 670,06	553 492,97
190	725 645,37	553 471,18
191	725 599,61	553 435,58
192	725 555,30	553 399,99
193	725 499,37	553 354,96
194	725 464,19	553 326,29
195	725 457,97	553 323,36

Nr	X	Y
196	725 448,52	553 328,45
197	725 464,91	553 301,82
198	725 496,78	553 236,79
199	725 536,37	553 127,16
200	725 574,23	553 043,16
201	725 564,13	552 770,40
202	725 559,62	552 759,65
203	725 556,98	552 770,24
204	725 547,72	552 776,85
205	725 535,81	552 792,06
206	725 508,03	552 835,06
207	725 480,91	552 876,73
208	725 461,73	552 918,40
209	725 446,51	552 952,80
210	725 427,33	552 991,82
211	725 412,12	553 014,31
212	725 386,32	553 042,76
213	725 361,85	553 068,55
214	725 324,14	553 086,41
215	725 304,30	553 099,64
216	725 263,29	553 120,15
217	725 239,65	553 133,34
218	725 218,27	553 098,19
219	725 194,45	553 070,29
220	725 206,83	553 065,13
221	725 232,63	553 053,88
222	725 270,99	553 038,67
223	725 303,40	553 025,44
224	725 241,89	552 940,11
225	725 219,40	552 905,72
226	725 177,07	552 849,49
227	725 148,62	552 805,17
228	725 126,13	552 770,12
229	725 119,48	552 766,24
230	725 107,13	552 765,88
231	725 085,34	552 769,87
232	725 082,80	552 759,34
233	725 081,35	552 722,66
234	725 074,45	552 670,36
235	725 072,63	552 634,04
236	725 070,09	552 620,97
237	725 073,72	552 590,10
238	725 082,80	552 554,87
239	725 090,06	552 526,18
240	725 094,42	552 495,67
241	725 099,14	552 454,63
242	725 100,59	552 424,85
243	725 100,96	552 405,24
244	725 098,05	552 389,26
245	725 085,34	552 367,46
246	725 058,47	552 334,78
247	725 041,40	552 310,81
248	725 013,79	552 278,85

Nr	X	Y
249	724 977,48	552 245,44
250	724 950,60	552 227,28
251	724 946,61	552 219,65
252	724 948,78	552 202,22
253	724 945,88	552 182,61
254	724 943,34	552 152,10
255	724 942,25	552 126,68
256	724 941,88	552 102,71
257	724 943,34	552 084,91
258	724 948,78	552 065,66
259	724 958,59	552 031,52
260	724 979,65	551 934,91
261	724 985,47	551 909,13
262	724 987,64	551 886,98
263	724 986,19	551 862,28
264	724 978,93	551 833,22
265	724 961,86	551 761,68
266	724 943,57	551 679,97
267	724 909,29	551 553,99
268	724 883,77	551 447,94
269	724 851,88	551 325,15
270	724 831,15	551 244,61
271	724 799,25	551 123,41
272	724 779,32	551 045,27
273	724 764,17	551 022,95
274	724 749,02	550 998,23
275	724 732,27	550 929,65
276	724 723,50	550 885,80
277	724 723,50	550 844,34
278	724 721,91	550 740,68
279	724 720,31	550 677,69
280	724 718,72	550 564,46
281	724 721,91	550 460,01
282	724 724,30	550 412,96
283	724 733,87	550 360,34
284	724 736,26	550 306,12
285	724 744,23	550 230,37
286	724 760,98	550 172,16
287	724 774,53	550 126,71
288	724 793,67	550 082,86
289	724 805,63	550 055,74
290	724 756,19	550 006,31
291	724 686,03	549 948,90
292	724 614,26	549 870,76
293	724 561,64	549 818,13
294	724 523,36	549 787,83
295	724 486,69	549 762,32
296	724 440,44	549 732,02
297	724 394,19	549 716,07
298	724 343,16	549 700,12
299	724 306,48	549 688,96
300	724 278,07	549 679,38
301	724 269,83	549 670,24

Nr	X	Y
302	724 268,81	549 669,11
303	724 267,79	549 667,97
304	724 263,07	549 662,74
305	724 234,66	549 629,02
306	724 187,26	549 565,89
307	724 146,30	549 519,22
308	724 106,07	549 479,74
309	724 078,44	549 440,18
310	724 027,40	549 398,72
311	723 965,21	549 355,66
312	723 907,80	549 288,68
313	723 807,33	549 173,86
314	723 714,84	549 076,58
315	723 663,81	549 030,34
316	723 620,75	548 976,12
317	723 587,26	548 933,06
318	723 548,23	548 885,65
319	723 524,96	548 874,70
320	723 510,36	548 867,83
321	723 483,81	548 841,94
322	723 458,42	548 813,35
323	723 458,15	548 811,37
324	723 447,11	548 729,39
325	723 450,11	548 697,04
326	723 434,17	548 669,93
327	723 365,59	548 574,25
328	723 273,10	548 462,62
329	723 217,28	548 405,20
330	723 164,66	548 330,25
331	723 110,44	548 287,20
332	723 073,76	548 244,14
333	723 035,49	548 207,46
334	723 002,00	548 172,38
335	722 963,72	548 126,13
336	722 950,97	548 095,83
337	722 935,02	548 057,56
338	722 914,29	548 014,50
339	722 888,77	547 981,01
340	722 850,50	547 939,55
341	722 826,58	547 914,03
342	722 791,49	547 864,59
343	722 759,60	547 797,61
344	722 730,89	547 719,47
345	722 681,46	547 625,38
346	722 641,59	547 540,86
347	722 576,21	547 365,26
348	722 551,21	547 280,06
349	722 528,98	547 235,61
350	722 516,02	547 124,48
351	722 503,05	547 107,82
352	722 464,57	547 030,55
353	722 451,82	547 013,01
354	722 445,44	546 993,87

Nr	X	Y
355	722 437,38	546 950,57
356	722 416,14	546 886,03
357	722 406,34	546 856,27
358	722 401,26	546 840,83
359	722 399,17	546 826,73
360	722 393,54	546 788,93
361	722 386,40	546 753,43
362	722 381,19	546 698,14
363	722 376,65	546 641,25
364	722 361,71	546 572,07
365	722 354,54	546 481,97
366	722 347,36	546 383,09
367	722 336,20	546 261,89
368	722 333,81	546 202,89
369	722 337,79	546 127,94
370	722 347,36	546 074,51
371	722 368,09	546 006,74
372	722 400,79	545 907,07
373	722 439,86	545 788,26
374	722 466,97	545 707,73
375	722 525,97	545 541,08
376	722 556,27	545 450,98
377	722 558,21	545 444,81
378	722 574,61	545 392,77
379	722 592,15	545 344,93
380	722 604,11	545 309,05
381	722 613,68	545 269,18
382	722 617,67	545 238,08
383	722 618,47	545 187,85
384	722 611,29	545 150,37
385	722 595,34	545 100,14
386	722 578,60	545 073,82
387	722 557,87	545 048,31
388	722 499,66	544 982,93
389	722 419,92	544 910,37
390	722 364,90	544 858,54
391	722 333,01	544 821,06
392	722 315,47	544 793,15
393	722 290,75	544 731,76
394	722 260,45	544 633,68
395	722 222,18	544 518,86
396	722 187,89	544 396,07
397	722 153,60	544 291,61
398	722 138,45	544 259,72
399	722 107,36	544 214,27
400	722 061,11	544 170,41
401	721 997,47	544 128,41
402	722 042,36	544 083,51
403	722 009,14	544 035,02
404	722 029,79	544 009,88
405	721 983,37	543 942,36
406	721 963,34	543 919,18
407	721 958,85	543 920,98

Nr	X	Y
408	721 929,22	543 890,45
409	721 907,67	543 903,92
410	721 853,79	543 843,75
411	721 820,56	543 835,67
412	721 794,52	543 819,51
413	721 765,79	543 848,24
414	721 780,15	543 861,71
415	721 746,93	543 902,12
416	721 753,21	543 912,00
417	721 736,15	543 942,53
418	721 645,68	543 884,16
419	721 445,55	543 746,22
420	721 351,46	543 679,24
421	721 303,72	543 636,64
422	721 301,50	543 633,77
423	721 280,04	543 606,05
424	721 264,89	543 586,48
425	721 258,58	543 578,32
426	721 237,12	543 550,60
427	721 215,66	543 522,87
428	721 168,06	543 420,10
429	721 109,86	543 329,20
430	721 057,23	543 268,60
431	720 963,14	543 174,51
432	720 838,75	543 030,98
433	720 714,36	542 893,04
434	720 625,86	542 808,52
435	720 553,30	542 751,91
436	720 460,80	542 665,79
437	720 404,99	542 624,33
438	720 349,97	542 578,08
439	720 306,91	542 535,02
440	720 270,23	542 469,64
441	720 233,55	542 401,07
442	720 197,67	542 334,09
443	720 125,91	542 196,94
444	720 066,11	542 086,11
445	720 010,29	542 006,37
446	719 941,72	541 919,46
447	719 838,86	541 791,08
448	719 712,88	541 636,40
449	719 663,44	541 559,05
450	719 651,48	541 519,18
451	719 598,85	541 350,94
452	719 568,55	541 226,55
453	719 534,27	541 102,16
454	719 514,33	541 003,29
455	719 504,37	540 949,87
456	719 491,21	540 878,90
457	719 481,64	540 827,87
458	719 467,69	540 786,81
459	719 460,91	540 753,72
460	719 447,36	540 691,12

Nr	X	Y
461	719 439,38	540 652,45
462	719 427,82	540 584,28
463	719 401,11	540 408,86
464	719 400,31	540 385,73
465	719 397,52	540 318,75
466	719 403,10	540 275,70
467	719 421,04	540 146,13
468	719 439,38	540 048,05
469	719 455,33	539 949,18
470	719 482,84	539 774,55
471	719 497,19	539 697,61
472	719 505,96	539 646,58
473	719 524,30	539 535,74
474	719 533,07	539 447,64
475	719 533,47	539 351,15
476	719 533,47	539 320,06
477	719 536,26	539 287,76
478	719 537,06	539 267,83
479	719 540,25	539 206,83
480	719 536,26	539 162,58
481	719 535,46	539 126,30
482	719 543,84	539 073,67
483	719 553,01	539 024,24
484	719 565,76	538 991,54
485	719 580,12	538 952,08
486	719 601,64	538 916,19
487	719 615,67	538 886,36
488	719 623,57	538 869,55
489	719 632,74	538 822,50
490	719 632,74	538 745,96
491	719 629,95	538 685,36
492	719 625,96	538 590,07
493	719 626,36	538 545,02
494	719 639,12	538 479,64
495	719 653,87	538 420,23
496	719 655,87	538 364,42
497	719 654,27	538 295,85
498	719 650,28	538 235,65
499	719 644,70	538 153,52
500	719 639,52	538 051,85
501	719 633,14	537 958,96
502	719 635,13	537 876,43
503	719 635,93	537 808,66
504	719 638,72	537 758,42
505	719 642,71	537 722,14
506	719 650,68	537 673,90
507	719 662,64	537 628,05
508	719 674,60	537 556,69
509	719 675,80	537 502,07
510	719 666,23	537 384,06
511	719 647,09	537 312,70
512	719 627,96	537 248,91
513	719 606,83	537 171,56

Nr	X	Y
514	719 564,57	537 035,61
515	719 528,69	536 918,00
516	719 500,38	536 826,31
517	719 480,05	536 760,13
518	719 468,09	536 713,88
519	719 462,90	536 678,80
520	719 457,32	536 594,67
521	719 452,54	536 530,88
522	719 443,77	536 470,68
523	719 426,62	536 415,27
524	719 388,75	536 340,71
525	719 352,87	536 249,42
526	719 320,57	536 183,63
527	719 297,85	536 128,22
528	719 272,73	536 072,80
529	719 243,23	536 004,23
530	719 212,13	535 936,45
531	719 195,39	535 885,02
532	719 179,84	535 855,92
533	719 160,30	535 826,41
534	719 134,79	535 796,51
535	719 090,93	535 761,83
536	719 040,30	535 720,76
537	718 991,26	535 682,09
538	718 957,77	535 658,57
539	718 934,65	535 639,83
540	718 919,90	535 624,68
541	718 888,01	535 582,82
542	718 842,16	535 528,60
543	718 811,86	535 492,32
544	718 762,02	535 439,30
545	718 704,21	535 391,05
546	718 616,50	535 311,72
547	718 553,51	535 258,69
548	718 509,66	535 223,21
549	718 452,65	535 176,17
550	718 387,66	535 115,96
551	718 355,77	535 081,68
552	718 330,65	535 054,17
553	718 260,88	534 981,61
554	718 197,09	534 911,04
555	718 170,78	534 882,74
556	718 117,75	534 821,34
557	718 093,43	534 786,65
558	718 077,49	534 758,75
559	718 062,74	534 729,24
560	718 055,56	534 711,70
561	718 010,11	534 583,73
562	717 981,40	534 502,39
563	717 958,28	534 437,01
564	717 935,95	534 370,83
565	717 917,62	534 319,80
566	717 900,07	534 271,96

Nr	X	Y
567	717 887,32	534 245,64
568	717 869,77	534 224,12
569	717 858,46	534 205,41
570	717 988,15	534 057,70
571	718 033,19	534 049,59
572	718 052,10	534 036,08
573	718 032,29	533 946,02
574	717 962,93	533 892,88
575	717 854,88	533 763,88
576	717 749,48	533 639,79
577	717 723,36	533 642,50
578	717 644,73	533 716,92
579	717 635,79	533 727,46
580	717 623,93	533 741,44
581	717 500,36	533 886,57
582	717 439,20	533 833,41
583	717 255,01	533 668,35
584	717 090,75	533 523,23
585	716 958,39	533 406,82
586	716 849,95	533 308,74
587	716 802,90	533 264,89
588	716 782,97	533 244,95
589	716 750,28	533 204,29
590	716 729,55	533 175,58
591	716 684,10	533 088,67
592	716 626,69	532 978,64
593	716 572,47	532 878,17
594	716 510,27	532 760,96
595	716 435,32	532 624,61
596	716 379,50	532 518,56
597	716 340,30	532 444,54
598	716 238,37	532 244,26
599	716 177,77	532 139,01
600	716 119,34	532 023,58
601	716 079,24	531 959,34
602	716 043,81	531 915,75
603	715 901,58	531 779,23
604	715 630,51	531 545,40
605	715 481,86	531 419,10
606	715 277,83	531 249,07
607	715 173,87	531 129,25
608	715 005,79	530 909,67
609	714 893,74	530 780,45
610	714 855,11	530 727,85
611	714 800,47	530 658,68
612	714 723,71	530 583,55
613	714 680,32	530 536,91
614	714 647,93	530 496,11
615	714 611,75	530 435,85
616	714 557,53	530 301,89
617	714 512,88	530 180,69
618	714 440,04	530 009,88
619	714 405,04	529 925,47

Nr	X	Y
620	714 396,62	529 899,89
621	714 370,79	529 834,02
622	714 340,65	529 782,01
623	714 280,05	529 689,52
624	714 107,82	529 437,55
625	713 963,30	529 215,88
626	713 783,33	528 938,76
627	713 722,94	528 819,39
628	713 613,45	528 585,97
629	713 503,75	528 355,00
630	713 443,08	528 201,27
631	713 427,09	528 166,01
632	713 408,23	528 132,81
633	713 362,32	528 082,38
634	713 285,02	528 016,44
635	713 141,77	527 946,69
636	713 064,56	527 904,40
637	712 986,40	527 865,93
638	712 889,65	527 807,72
639	712 869,56	527 781,48
640	712 835,47	527 737,07
641	712 774,63	527 657,84
642	712 685,91	527 549,46
643	712 630,98	527 484,68
644	712 585,88	527 430,57
645	712 486,68	527 365,39
646	712 257,72	527 201,74
647	712 168,56	527 138,82
648	712 208,02	527 079,67
649	712 210,17	527 037,93
650	712 260,52	526 972,09
651	712 270,41	526 938,96
652	712 257,51	526 935,09
653	712 251,05	526 923,04
654	712 239,86	526 918,31
655	712 111,27	527 098,38
656	712 099,06	527 089,77
657	712 009,16	527 026,32
658	711 862,45	526 917,88
659	711 790,75	526 874,58
660	711 623,24	526 739,27
661	711 553,11	526 682,21
662	711 382,36	526 577,61
663	711 368,15	526 569,64
664	711 348,97	526 558,88
665	711 302,91	526 533,04
666	711 175,95	526 453,31
667	710 994,92	526 340,59
668	710 879,17	526 265,13
669	710 793,01	526 223,81
670	710 557,97	526 160,96
671	710 300,54	526 094,27
672	709 966,30	526 020,06

Nr	X	Y
673	709 637,47	525 954,50
674	709 298,59	525 885,73
675	709 079,50	525 837,75
676	708 729,47	525 760,66
677	708 545,07	525 719,24
678	708 301,11	525 638,80
679	707 864,87	525 482,62
680	707 875,63	525 437,98
681	707 892,17	525 358,15
682	707 794,12	525 319,40
683	707 697,54	525 289,46
684	707 541,07	525 244,54
685	707 341,15	525 184,95
686	707 263,65	525 168,80
687	707 173,23	525 156,47
688	707 059,42	525 123,96
689	706 927,96	525 078,14
690	706 878,70	525 053,51
691	706 828,30	525 037,76
692	706 793,87	525 000,88
693	706 759,85	524 944,11
694	706 706,58	524 846,16
695	706 698,28	524 820,38
696	706 676,22	524 791,74
697	706 654,46	524 780,29
698	706 637,85	524 776,28
699	706 568,25	524 783,73
700	706 534,17	524 787,16
701	706 480,06	524 779,90
702	706 432,50	524 763,68
703	706 411,03	524 761,10
704	706 372,08	524 751,65
705	706 241,19	524 711,56
706	706 184,78	524 693,51
707	706 175,04	524 683,78
708	706 167,02	524 664,87
709	706 161,58	524 632,51
710	706 151,27	524 535,42
711	706 116,61	524 325,50
712	706 116,33	524 155,38
713	706 115,76	524 114,71
714	706 143,82	524 026,79
715	706 171,32	523 954,91
716	706 185,35	523 925,41
717	706 191,08	523 907,08
718	706 190,22	523 887,89
719	706 178,47	523 828,90
720	706 155,85	523 687,99
721	706 146,62	523 642,25
722	706 137,52	523 619,06
723	706 132,08	523 610,67
724	706 125,78	523 607,23
725	706 103,60	523 610,33

Nr	X	Y
726	706 076,37	523 558,72
727	706 081,67	523 539,07
728	706 099,14	523 524,17
729	706 132,53	523 524,53
730	706 172,16	523 521,01
731	706 226,30	523 501,55
732	706 261,53	523 483,79
733	706 314,54	523 450,84
734	706 339,98	523 440,02
735	706 448,83	523 443,41
736	706 528,49	523 447,02
737	706 601,76	523 444,56
738	706 710,27	523 431,47
739	706 746,68	523 429,71
740	706 758,71	523 413,85
741	706 760,47	523 397,12
742	706 756,07	523 368,35
743	706 802,45	523 368,06
744	706 883,57	523 383,08
745	706 951,29	523 409,16
746	707 121,56	523 477,56
747	707 209,04	523 511,55
748	707 266,00	523 538,33
749	707 258,07	523 552,13
750	707 367,83	523 616,98
751	707 489,42	523 695,41
752	707 539,87	523 741,28
753	707 609,58	523 763,95
754	707 611,51	523 764,71
755	707 707,43	523 802,43
756	707 787,70	523 838,36
757	707 793,81	523 849,06
758	707 870,26	523 884,23
759	707 912,14	523 906,75
760	707 946,09	523 932,39
761	707 980,51	523 965,30
762	708 057,66	524 038,30
763	708 181,05	524 133,98
764	708 284,96	524 222,63
765	708 320,69	524 240,75
766	708 375,97	524 263,15
767	708 528,63	524 318,92
768	708 941,41	524 464,56
769	709 012,76	524 499,43
770	709 288,43	524 594,29
771	709 830,85	524 792,93
772	710 150,30	524 908,88
773	710 302,73	524 964,01
774	710 452,73	525 019,15
775	710 471,50	524 925,24
776	710 512,92	524 726,94
777	710 561,07	524 498,60
778	710 614,40	524 286,83

Nr	X	Y
779	710 666,70	524 083,35
780	710 698,80	524 007,75
781	710 766,11	523 862,78
782	710 930,24	523 499,31
783	711 042,08	523 254,92
784	711 076,25	523 083,54
785	711 111,67	522 897,52
786	711 132,69	522 798,76
787	711 145,40	522 776,68
788	711 210,07	522 686,54
789	711 435,93	522 379,25
790	711 511,61	522 270,86
791	711 562,59	522 188,92
792	711 653,56	522 046,78
793	711 705,29	521 969,51
794	711 728,18	521 938,00
795	711 736,14	521 914,12
796	711 795,47	521 585,12
797	711 827,23	521 419,91
798	711 856,11	521 258,67
799	711 862,53	521 215,35
800	711 855,71	521 198,91
801	711 836,86	521 180,06
802	711 744,88	521 097,34
803	711 704,66	521 041,03
804	711 685,24	521 013,07
805	711 663,96	520 987,26
806	711 588,98	520 917,74
807	711 406,35	520 762,25
808	711 380,84	520 749,49
809	711 350,71	520 749,58
810	711 314,06	520 759,50
811	711 210,76	520 793,48
812	711 122,34	520 819,16
813	711 060,29	520 838,25
814	711 039,61	520 853,76
815	710 978,75	520 896,33
816	710 895,62	520 976,28
817	710 877,32	520 994,97
818	710 776,69	521 069,35
819	710 677,64	521 130,21
820	710 589,34	521 179,93
821	710 468,42	521 202,60
822	710 394,04	521 208,96
823	710 364,21	521 210,56
824	710 345,91	521 207,77
825	710 333,18	521 198,62
826	710 274,71	521 138,16
827	710 235,73	521 101,17
828	710 175,59	521 045,45
829	710 133,51	521 013,66
830	710 096,52	520 996,16
831	710 067,48	520 988,61

Nr	X	Y
832	709 886,90	520 990,20
833	709 840,76	520 994,97
834	709 812,52	520 998,27
835	709 846,71	520 835,60
836	709 974,29	520 810,09
837	710 101,87	520 832,41
838	710 213,50	520 877,07
839	710 344,27	520 975,94
840	710 424,00	521 030,16
841	710 471,85	521 058,86
842	710 513,31	521 058,86
843	710 589,86	521 026,97
844	710 651,84	520 995,14
845	710 704,53	520 963,53
846	710 779,60	520 905,57
847	710 902,42	520 806,90
848	710 959,17	520 763,33
849	711 088,24	520 696,59
850	711 344,64	520 569,71
851	711 399,52	520 541,62
852	711 471,52	520 490,69
853	711 483,81	520 485,42
854	711 611,13	520 473,57
855	711 895,62	520 430,10
856	711 933,82	520 425,28
857	712 002,75	520 421,76
858	712 021,19	520 416,93
859	712 026,89	520 400,69
860	712 027,33	520 357,66
861	712 035,24	520 209,71
862	712 051,48	520 166,68
863	712 068,60	520 131,56
864	712 094,50	520 100,83
865	712 206,91	519 984,02
866	712 256,36	519 929,61
867	712 290,92	519 891,17
868	712 293,39	519 872,97
869	712 289,73	519 857,79
870	712 246,14	519 766,86
871	712 228,08	519 707,81
872	712 194,40	519 590,34
873	712 180,13	519 586,55
874	712 157,08	519 580,04
875	712 132,02	519 566,00
876	712 112,72	519 562,24
877	712 090,87	519 561,81
878	712 068,11	519 566,00
879	712 035,29	519 572,52
880	711 998,70	519 580,79
881	711 953,84	519 582,54
882	711 902,72	519 586,80
883	711 851,35	519 597,83
884	711 817,26	519 612,61



Nr	X	Y
885	711 794,10	519 631,59
886	711 759,88	519 677,52
887	711 725,30	519 719,30
888	711 698,48	519 745,43
889	711 696,98	519 760,47
890	711 701,26	519 783,44
891	711 697,48	519 793,55
892	711 689,46	519 801,07
893	711 680,94	519 798,56
894	711 675,42	519 787,53
895	711 672,42	519 768,99
896	711 665,90	519 761,97
897	711 641,84	519 751,45
898	711 583,20	519 748,94
899	711 515,04	519 740,42
900	711 525,22	519 714,73
901	711 519,13	519 535,39
902	711 505,52	519 217,67
903	711 498,50	519 167,55
904	711 544,11	519 106,40
905	711 592,73	519 064,80
906	711 627,31	519 043,25
907	711 653,37	519 040,75
908	711 671,92	519 044,25
909	711 699,85	519 051,19
910	711 672,24	518 795,74
911	711 517,28	518 776,60
912	711 413,49	518 771,45
913	711 322,94	518 770,34
914	711 233,25	518 766,38
915	711 126,14	518 791,67
916	711 057,92	518 838,07
917	711 034,00	518 848,74
918	710 973,63	518 874,88
919	710 852,16	518 925,30
920	710 782,97	518 962,85
921	710 683,85	519 016,22
922	710 635,00	519 019,90
923	710 592,30	519 021,74
924	710 556,96	519 016,59
925	710 530,39	519 008,29
926	710 439,92	518 951,44
927	710 390,16	518 913,04
928	710 339,43	518 853,90
929	710 289,62	518 807,20
930	710 259,56	518 806,78
931	710 243,36	518 821,87
932	710 236,37	518 836,23
933	710 109,70	518 918,33
934	709 849,15	519 016,95
935	709 634,19	519 090,57
936	709 619,44	519 098,67
937	709 557,26	519 278,29

Nr	X	Y
938	709 548,43	519 290,81
939	709 481,81	519 350,80
940	709 451,25	519 371,78
941	709 409,76	519 413,11
942	709 387,66	519 397,52
943	709 323,88	519 352,64
944	709 371,12	519 298,32
945	709 395,93	519 261,70
946	709 408,92	519 235,72
947	709 451,43	519 140,05
948	709 506,94	519 021,95
949	709 548,28	518 971,16
950	709 567,18	518 958,17
951	709 623,87	518 942,82
952	709 651,03	518 931,01
953	709 757,33	518 902,66
954	709 914,41	518 834,16
955	709 960,47	518 802,27
956	710 020,70	518 756,21
957	710 049,05	518 726,68
958	710 075,03	518 682,99
959	710 099,83	518 632,20
960	710 127,00	518 521,18
961	710 137,63	518 482,21
962	710 173,06	518 393,63
963	710 200,22	518 334,57
964	710 209,67	518 332,21
965	710 222,66	518 301,50
966	710 258,10	518 257,81
967	710 354,94	518 139,70
968	710 401,00	518 071,20
969	710 432,89	518 021,59
970	710 469,50	517 971,99
971	710 519,11	517 921,20
972	710 613,59	517 878,69
973	710 741,15	517 827,90
974	710 778,94	517 806,64
975	710 840,36	517 766,49
976	710 945,47	517 646,02
977	711 061,21	517 513,74
978	711 108,46	517 452,33
979	711 127,35	517 408,63
980	711 194,67	517 269,26
981	711 199,40	517 257,45
982	711 207,66	517 226,74
983	711 215,93	517 204,30
984	711 219,47	517 178,32
985	711 234,83	517 111,00
986	711 279,27	516 936,79
987	711 302,82	516 844,08
988	711 319,86	516 760,23
989	711 317,50	516 741,33
990	711 238,47	516 554,83

Nr	X	Y
991	711 177,39	516 411,64
992	711 124,95	516 272,14
993	711 118,56	516 218,62
994	711 117,31	516 183,32
995	711 211,18	515 958,51
996	711 224,45	515 926,22
997	711 269,08	515 815,38
998	711 299,54	515 704,38
999	711 330,49	515 614,60
1000	711 502,93	515 394,93
1001	711 552,56	515 324,64
1002	711 605,60	515 259,06
1003	711 680,09	515 195,90
1004	711 747,69	515 137,20
1005	711 800,55	515 089,03
1006	711 901,13	515 030,73
1007	711 982,44	514 988,64
1008	712 023,77	514 948,49
1009	712 061,57	514 898,88
1010	712 099,36	514 845,74
1011	712 113,26	514 811,31
1012	712 121,80	514 774,87
1013	712 131,25	514 687,47
1014	712 233,78	514 700,86
1015	712 216,90	514 784,59
1016	712 220,55	514 883,42
1017	712 278,76	515 028,94
1018	712 406,52	515 129,92
1019	712 452,11	515 154,52
1020	712 496,08	515 160,99
1021	712 529,39	515 169,94
1022	712 543,20	515 177,04
1023	712 529,95	515 189,25
1024	712 590,68	515 293,36
1025	712 636,74	515 422,09
1026	712 650,91	515 463,43
1027	712 666,58	515 491,51
1028	712 683,98	515 513,03
1029	712 714,69	515 502,40
1030	712 776,11	515 478,78
1031	712 857,60	515 481,14
1032	712 865,87	515 522,48
1033	712 882,40	515 576,81
1034	712 895,39	515 603,97
1035	712 914,89	515 621,66
1036	712 887,95	515 649,05
1037	712 877,45	515 661,38
1038	712 856,91	515 682,83
1039	712 832,17	515 701,37
1040	712 819,80	515 737,43
1041	712 824,50	515 764,55
1042	712 840,02	515 829,38
1043	712 862,84	515 920,23

Nr	X	Y
1044	712 869,69	515 945,34
1045	712 875,17	515 992,82
1046	712 887,04	516 048,97
1047	712 903,47	516 089,60
1048	712 907,13	516 110,60
1049	712 901,65	516 126,58
1050	712 884,36	516 155,42
1051	712 864,69	516 196,86
1052	712 850,51	516 214,58
1053	712 826,78	516 231,58
1054	712 737,30	516 280,89
1055	712 710,36	516 295,96
1056	712 677,77	516 324,52
1057	712 655,14	516 365,47
1058	712 643,25	516 411,91
1059	712 635,49	516 514,18
1060	712 635,14	516 533,50
1061	712 656,55	516 529,84
1062	712 822,53	516 581,65
1063	712 975,97	516 631,04
1064	713 104,70	516 673,55
1065	713 184,05	516 699,87
1066	713 244,98	516 723,61
1067	713 247,35	516 731,88
1068	713 242,62	516 773,22
1069	713 236,72	516 794,48
1070	713 247,21	516 803,10
1071	713 284,05	516 815,65
1072	713 317,03	516 821,64
1073	713 322,93	516 819,28
1074	713 334,75	516 796,84
1075	713 385,53	516 690,55
1076	713 444,58	516 559,45
1077	713 472,93	516 505,12
1078	713 521,35	516 448,43
1079	713 546,15	516 428,35
1080	713 578,08	516 419,59
1081	713 606,39	516 411,82
1082	713 715,05	516 383,47
1083	713 771,74	516 363,39
1084	713 830,79	516 348,04
1085	713 856,77	516 337,41
1086	713 880,39	516 318,51
1087	713 907,56	516 296,07
1088	713 918,19	516 270,09
1089	713 979,60	516 121,28
1090	714 011,49	516 055,14
1091	714 057,55	516 005,53
1092	714 088,26	515 985,45
1093	714 163,85	515 994,90
1094	714 274,87	516 023,25
1095	714 394,15	516 053,96
1096	714 503,99	516 079,94

Nr	X	Y
1097	714 592,57	516 116,55
1098	714 698,86	516 161,43
1099	714 764,12	516 086,44
1100	714 792,90	516 109,07
1101	714 735,04	516 214,71
1102	714 718,94	516 244,11
1103	714 736,67	516 251,26
1104	714 776,69	516 261,26
1105	715 085,75	516 329,68
1106	715 184,43	516 351,56
1107	715 284,03	516 377,39
1108	715 306,14	516 382,75
1109	715 314,19	516 391,74
1110	715 308,93	516 408,11
1111	715 287,03	516 469,69
1112	715 254,94	516 554,03
1113	715 229,16	516 650,39
1114	715 193,73	516 761,41
1115	715 199,63	516 768,49
1116	715 212,62	516 782,67
1117	715 263,41	516 808,65
1118	715 420,17	516 895,90
1119	715 545,85	516 954,55
1120	715 602,37	516 975,18
1121	715 604,73	516 963,37
1122	715 610,64	516 937,39
1123	715 621,27	516 892,51
1124	715 632,65	516 843,07
1125	715 746,22	516 828,18
1126	715 878,41	516 804,91
1127	715 968,94	516 790,71
1128	716 129,28	516 764,41
1129	716 190,95	516 752,08
1130	716 220,06	516 750,78
1131	716 281,25	516 764,18
1132	716 472,08	516 786,75
1133	716 580,30	516 802,11
1134	716 614,74	516 806,30
1135	716 621,26	516 800,25
1136	716 628,71	516 734,16
1137	716 627,08	516 631,06
1138	716 607,53	516 484,45
1139	716 616,90	516 483,86
1140	716 615,72	516 455,52
1141	716 605,09	516 344,50
1142	716 598,00	516 211,04
1143	716 594,46	516 111,83
1144	716 603,91	516 027,97
1145	716 616,90	515 955,93
1146	716 628,71	515 919,32
1147	716 653,51	515 855,54
1148	716 667,68	515 822,47
1149	716 677,13	515 802,39

Nr	X	Y
1150	716 737,37	515 742,16
1151	716 785,79	515 691,37
1152	716 823,58	515 631,14
1153	716 854,29	515 569,72
1154	716 883,82	515 507,13
1155	716 915,71	515 443,35
1156	716 967,67	515 344,14
1157	717 007,83	515 267,37
1158	717 046,80	515 194,15
1159	717 073,97	515 145,72
1160	717 089,32	515 106,75
1161	717 125,93	515 031,16
1162	717 149,55	514 980,38
1163	717 183,81	514 911,88
1164	717 189,71	514 892,98
1165	717 190,89	514 830,38
1166	717 216,88	514 786,68
1167	717 255,85	514 718,18
1168	717 268,84	514 700,47
1169	717 290,10	514 680,39
1170	717 321,99	514 653,22
1171	717 411,75	514 694,56
1172	717 428,09	514 706,15
1173	717 368,56	514 839,77
1174	717 369,88	514 911,20
1175	717 414,86	515 001,16
1176	717 475,71	515 047,47
1177	717 545,83	515 068,63
1178	717 650,34	515 179,76
1179	717 696,64	515 280,30
1180	717 693,08	515 386,11
1181	717 696,01	515 490,42
1182	717 715,16	515 542,24
1183	717 826,29	515 620,29
1184	717 875,24	515 673,21
1185	717 906,32	515 759,86
1186	717 927,79	515 819,69
1187	717 961,23	515 925,88
1188	717 977,64	516 088,80
1189	717 983,73	516 182,67
1190	718 161,73	516 182,26
1191	718 192,74	516 162,69
1192	718 196,76	516 150,47
1193	718 196,26	516 134,26
1194	718 180,99	516 111,50
1195	718 178,65	516 095,72
1196	718 241,92	516 072,71
1197	718 303,86	516 033,04
1198	718 333,85	516 009,53
1199	718 366,02	515 981,65
1200	718 412,01	515 920,00
1201	718 482,46	515 826,67
1202	718 485,53	515 811,28

Nr	X	Y
1203	718 483,78	515 796,24
1204	718 409,24	515 562,35
1205	718 390,15	515 406,89
1206	718 385,94	515 363,65
1207	718 377,59	515 185,55
1208	718 379,40	515 063,46
1209	718 397,36	514 923,91
1210	718 401,37	514 889,42
1211	718 421,61	514 842,70
1212	718 437,56	514 811,34
1213	718 482,66	514 737,12
1214	718 547,04	514 637,48
1215	718 586,97	514 589,74
1216	718 608,54	514 576,38
1217	718 762,72	514 523,49
1218	718 813,03	514 516,84
1219	718 825,40	514 486,24
1220	718 851,44	514 465,40
1221	718 868,05	514 445,87
1222	718 873,26	514 431,22
1223	718 880,74	514 386,95
1224	718 880,74	514 341,70
1225	718 835,17	514 310,12
1226	718 796,75	514 238,50
1227	718 783,08	514 209,52
1228	718 779,41	514 191,43
1229	718 754,61	514 172,53
1230	718 701,04	514 157,11
1231	718 675,00	514 131,72
1232	718 669,46	514 120,33
1233	718 656,77	514 064,01
1234	718 638,21	513 993,36
1235	718 624,87	513 953,00
1236	718 622,91	513 931,84
1237	718 616,73	513 905,47
1238	718 651,49	513 905,06
1239	718 681,38	513 905,62
1240	718 688,29	513 905,53
1241	718 729,36	513 909,37
1242	718 701,37	513 865,37
1243	718 674,60	513 836,65
1244	718 651,49	513 808,35
1245	718 640,17	513 795,14
1246	718 610,92	513 748,43
1247	718 603,37	513 714,00
1248	718 591,10	513 664,46
1249	718 541,57	513 542,27
1250	718 523,17	513 492,74
1251	718 511,85	513 448,39
1252	718 508,07	513 396,50
1253	718 510,90	513 354,04
1254	718 503,35	513 338,47
1255	718 462,78	513 279,97

Nr	X	Y
1256	718 538,74	513 226,19
1257	718 554,78	513 208,27
1258	718 556,19	513 178,55
1259	718 537,79	513 066,74
1260	718 525,06	513 033,71
1261	718 506,66	512 974,27
1262	718 480,71	512 833,22
1263	718 475,58	512 774,69
1264	718 474,58	512 727,07
1265	718 509,97	512 687,38
1266	718 547,23	512 672,34
1267	718 570,82	512 673,29
1268	718 593,93	512 686,50
1269	718 646,30	512 703,95
1270	718 792,07	512 305,31
1271	718 830,49	512 301,45
1272	718 826,95	512 286,98
1273	718 819,57	512 253,61
1274	718 816,32	512 237,08
1275	718 813,37	512 227,04
1276	718 814,84	512 227,34
1277	718 845,55	512 226,15
1278	718 879,21	512 232,65
1279	718 896,34	512 228,52
1280	718 906,37	512 219,07
1281	718 915,82	512 209,62
1282	718 924,68	512 200,17
1283	718 930,00	512 191,90
1284	719 015,03	512 155,29
1285	719 032,75	512 190,72
1286	719 060,50	512 186,59
1287	719 056,96	512 160,61
1288	719 058,14	512 154,11
1289	719 049,87	512 121,63
1290	719 041,61	512 097,42
1291	719 033,34	512 079,11
1292	719 023,30	512 053,13
1293	719 016,80	512 036,60
1294	719 014,44	512 021,83
1295	719 012,08	512 005,89
1296	719 010,90	511 997,62
1297	719 021,53	511 977,54
1298	719 022,12	511 952,74
1299	719 009,72	511 940,34
1300	718 986,10	511 913,77
1301	718 980,19	511 903,73
1302	718 937,85	511 709,48
1303	718 893,50	511 632,58
1304	718 916,15	511 486,80
1305	718 925,11	511 372,17
1306	718 957,66	511 309,89
1307	719 027,48	511 317,44
1308	719 093,53	511 311,78

Nr	X	Y
1309	719 457,73	511 262,25
1310	719 837,97	511 217,90
1311	719 925,25	511 178,27
1312	719 992,71	511 146,66
1313	720 110,18	511 049,48
1314	720 234,53	511 001,98
1315	720 271,57	511 020,50
1316	720 377,20	511 096,66
1317	720 403,28	511 109,57
1318	720 465,89	511 113,64
1319	720 482,87	511 112,22
1320	720 524,39	511 094,30
1321	720 570,62	511 059,39
1322	720 714,49	511 031,08
1323	720 788,04	511 712,64
1324	720 826,79	511 909,46
1325	720 841,96	512 131,70
1326	720 880,26	512 352,22
1327	720 909,33	512 569,00
1328	720 934,72	512 745,67
1329	720 958,74	512 913,69
1330	720 963,51	512 947,09
1331	720 975,56	513 126,71
1332	720 995,43	513 267,13
1333	721 006,28	513 355,30
1334	721 005,88	513 405,14
1335	721 025,31	513 528,35
1336	721 031,23	513 601,90
1337	721 050,24	513 690,60
1338	721 058,77	513 753,33
1339	721 066,23	513 829,82
1340	721 094,07	514 020,04
1341	721 098,87	514 066,27
1342	721 105,02	514 096,33
1343	721 115,37	514 151,41
1344	721 117,11	514 217,54
1345	721 136,91	514 320,46
1346	721 132,16	514 361,42
1347	721 142,58	514 406,80
1348	721 155,28	514 492,23
1349	721 161,88	514 591,89
1350	721 181,25	514 667,41
1351	721 205,43	514 753,17
1352	721 230,71	514 881,64
1353	721 238,74	514 958,95
1354	721 255,05	515 032,88
1355	721 260,51	515 098,32
1356	721 276,03	515 179,33
1357	721 285,12	515 250,97
1358	721 292,21	515 325,74
1359	721 328,20	515 542,49
1360	721 338,59	515 639,16
1361	721 364,83	515 761,86

Nr	X	Y
1362	721 372,97	515 856,36
1363	721 395,23	515 942,97
1364	721 402,00	516 008,14
1365	721 407,90	516 037,72
1366	721 426,97	516 133,21
1367	721 429,41	516 220,85
1368	721 452,44	516 301,47
1369	721 473,67	516 449,42
1370	721 486,65	516 503,28
1371	721 500,86	516 641,83
1372	721 537,44	516 798,82
1373	721 546,65	516 890,55
1374	721 563,69	516 960,51
1375	721 568,85	516 997,24
1376	721 588,37	517 074,47
1377	721 599,02	517 140,35
1378	721 601,93	517 197,01
1379	721 620,01	517 272,20
1380	721 633,68	517 333,46
1381	721 649,85	517 376,81
1382	721 654,58	517 422,23
1383	721 682,24	517 553,42
1384	721 709,89	517 684,61
1385	721 737,00	517 854,92
1386	721 754,06	517 912,98
1387	721 809,00	518 177,65
1388	721 918,04	518 734,05
1389	721 949,97	518 867,71
1390	721 976,16	518 988,92
1391	722 000,52	519 118,16
1392	722 031,36	519 237,10
1393	722 047,22	519 320,22
1394	722 068,63	519 394,40
1395	722 088,13	519 472,32
1396	722 148,94	519 780,84
1397	722 167,82	519 863,45
1398	722 183,09	519 971,05
1399	722 229,76	520 170,80
1400	722 267,31	520 318,01
1401	722 309,55	520 494,24
1402	722 352,52	520 619,52
1403	722 361,16	520 688,95
1404	722 410,91	520 892,98
1405	722 417,97	520 937,37
1406	722 475,15	521 179,20
1407	722 541,33	521 445,98
1408	722 565,31	521 523,28
1409	722 570,29	521 552,59
1410	722 587,02	521 612,75
1411	722 625,20	521 750,03
1412	722 653,71	521 868,50
1413	722 696,96	522 008,96
1414	722 732,79	522 146,78

Nr	X	Y
1415	722 756,58	522 248,30
1416	722 790,32	522 369,61
1417	722 834,12	522 529,62
1418	722 862,53	522 597,87
1419	722 910,67	522 741,86
1420	722 932,27	522 845,19
1421	722 959,41	522 993,05
1422	723 024,72	523 200,22
1423	723 054,73	523 305,98
1424	723 099,03	523 423,14
1425	723 122,60	523 516,01
1426	723 178,51	523 707,52
1427	723 221,42	523 854,49
1428	723 293,33	524 100,86
1429	723 351,35	524 267,52
1430	723 413,42	524 468,37
1431	723 451,55	524 610,73
1432	723 499,33	524 760,48
1433	723 552,45	524 901,88
1434	723 601,79	525 083,81
1435	723 760,62	525 293,05
1436	723 788,74	525 626,62
1437	723 862,14	525 798,89
1438	723 918,09	525 997,50
1439	723 956,29	526 149,23
1440	724 063,89	526 389,30
1441	724 118,98	526 567,94
1442	724 187,51	526 751,17
1443	724 243,35	526 899,58
1444	724 310,99	527 044,24
1445	724 364,66	527 185,12
1446	724 414,13	527 352,92
1447	724 465,96	527 480,19
1448	724 519,90	527 604,03
1449	724 574,24	527 745,48
1450	724 641,23	527 904,61
1451	724 690,22	528 026,62
1452	724 703,07	528 061,06
1453	724 738,69	528 156,51
1454	724 813,15	528 363,91
1455	724 882,74	528 528,01
1456	724 947,18	528 673,80
1457	724 991,14	528 801,37
1458	725 044,49	528 938,90
1459	725 073,97	529 017,62
1460	725 134,22	529 178,47
1461	725 215,62	529 311,48
1462	725 261,08	529 419,89
1463	725 306,55	529 528,29
1464	725 362,92	529 697,34
1465	725 448,68	529 901,57
1466	725 540,15	530 070,37
1467	725 600,33	530 220,86

Nr	X	Y
1468	725 669,75	530 377,06
1469	725 731,48	530 527,34
1470	725 848,21	530 745,72
1471	725 919,99	530 908,95
1472	725 970,74	531 032,67
1473	726 072,61	531 268,08
1474	726 158,34	531 401,86
1475	726 228,59	531 570,47
1476	726 290,06	531 701,89
1477	726 352,28	531 834,34
1478	726 437,38	532 009,87
1479	726 538,42	532 189,55
1480	726 622,65	532 350,21
1481	726 685,75	532 478,65
1482	726 712,12	532 532,46
1483	726 797,21	532 701,25
1484	726 903,15	532 896,50
1485	726 986,39	533 065,43
1486	727 086,26	533 248,73
1487	727 180,47	533 403,66
1488	727 282,83	533 593,26
1489	727 371,33	533 755,80
1490	727 460,42	533 912,46
1491	727 549,89	534 086,88
1492	727 646,19	534 269,90
1493	727 760,44	534 440,16
1494	727 863,75	534 606,49
1495	727 949,33	534 768,73
1496	728 048,29	534 954,29
1497	728 146,63	535 110,16
1498	728 172,49	535 152,99
1499	728 225,01	535 239,96
1500	728 326,99	535 397,48
1501	728 413,89	535 538,58
1502	728 422,51	535 555,57
1503	728 487,28	535 683,11
1504	728 578,25	535 831,27
1505	728 658,06	535 947,21
1506	728 753,97	536 094,19
1507	728 868,50	536 270,64
1508	728 977,03	536 426,68
1509	729 007,10	536 472,93
1510	729 093,89	536 606,43
1511	729 193,60	536 751,32
1512	729 265,44	536 862,64
1513	729 340,92	536 975,88
1514	729 427,78	537 102,74
1515	729 540,98	537 247,18
1516	729 626,59	537 389,29
1517	729 684,84	537 464,79
1518	729 804,48	537 622,86
1519	729 823,40	537 647,87
1520	729 915,46	537 808,62

Nr	X	Y
1521	730 031,87	537 972,66
1522	730 146,12	538 114,94
1523	730 264,11	538 281,52
1524	730 384,32	538 429,75
1525	730 507,31	538 586,04
1526	730 569,35	538 682,43
1527	730 604,30	538 736,75
1528	730 714,02	538 888,71
1529	730 817,63	539 012,82
1530	730 949,05	539 150,35
1531	731 041,43	539 268,63
1532	731 056,71	539 286,44
1533	731 120,40	539 360,68
1534	731 232,06	539 515,89
1535	731 339,07	539 639,33

Nr	X	Y
1536	731 451,34	539 776,32
1537	731 553,37	539 901,22
1538	731 650,73	540 007,37
1539	731 832,04	540 221,80
1540	731 948,08	540 385,29
1541	732 080,55	540 509,66
1542	732 213,51	540 639,38
1543	732 270,09	540 711,57
1544	732 326,66	540 783,77
1545	732 482,62	540 948,25
1546	732 588,02	541 069,88
1547	732 679,48	541 171,86
1548	732 811,75	541 319,97
1549	732 884,70	541 412,05

## ZAŁĄCZNIK nr 2

Opis przebiegu granicy obszaru Natura 2000 „Zalew Wiślany” PLB280010 w postaci wykazu współrzędnych punktów załamania granicy obszaru.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 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	732 346,73	541 997,95
2	732 342,22	542 089,18
3	732 311,85	542 310,90
4	732 287,00	542 492,29
5	732 183,12	543 409,90
6	732 102,82	544 101,93
7	732 060,80	544 557,95
8	732 005,06	545 059,35
9	731 951,85	545 543,69
10	731 902,18	546 011,93
11	731 843,74	546 523,41
12	731 785,23	547 067,88
13	731 745,42	547 425,88
14	731 697,49	547 850,09
15	731 641,54	548 343,50
16	731 593,42	548 866,69
17	731 543,64	549 330,94
18	731 485,13	549 875,41
19	731 424,03	550 398,96
20	731 357,58	551 015,63
21	731 293,70	551 582,26
22	731 223,65	552 193,10
23	731 218,75	552 235,77
24	731 195,72	552 234,59
25	731 178,22	552 235,76
26	731 161,11	552 234,98
27	731 136,99	552 231,09
28	731 124,16	552 227,20
29	731 109,38	552 219,42
30	731 100,05	552 208,15
31	731 089,93	552 199,98
32	731 070,10	552 186,76
33	731 049,49	552 173,14
34	731 037,82	552 166,53
35	730 994,65	552 141,25
36	730 954,59	552 121,42
37	730 932,42	552 112,08
38	730 908,70	552 103,53
39	730 889,64	552 096,92
40	730 855,42	552 087,19
41	730 820,03	552 078,25
42	730 790,86	552 068,53
43	730 764,80	552 060,75
44	730 735,24	552 053,75
45	730 718,52	552 050,64
46	730 689,74	552 043,25
47	730 676,13	552 041,69
48	730 661,74	552 039,75
49	730 645,79	552 037,41
50	730 632,57	552 035,47
51	730 622,84	552 031,97
52	730 616,62	552 028,08
53	730 604,57	552 019,91

Nr	X	Y
54	730 596,01	552 013,30
55	730 585,51	552 006,69
56	730 576,95	552 001,63
57	730 566,45	551 991,91
58	730 549,34	551 975,96
59	730 538,45	551 960,41
60	730 527,17	551 944,07
61	730 517,84	551 931,24
62	730 478,17	551 888,85
63	730 460,28	551 869,40
64	730 444,33	551 853,84
65	730 419,44	551 830,51
66	730 411,66	551 822,34
67	730 405,44	551 817,28
68	730 397,66	551 811,84
69	730 391,44	551 808,34
70	730 385,22	551 805,62
71	730 374,33	551 801,34
72	730 360,71	551 797,45
73	730 349,05	551 794,34
74	730 336,21	551 791,23
75	730 327,27	551 790,06
76	730 314,82	551 790,45
77	730 304,71	551 792,78
78	730 294,99	551 798,62
79	730 279,43	551 807,56
80	730 266,60	551 813,40
81	730 249,10	551 820,79
82	730 241,71	551 820,79
83	730 230,43	551 817,67
84	730 217,98	551 812,23
85	730 212,15	551 811,45
86	730 206,31	551 810,67
87	730 201,26	551 809,12
88	730 175,55	551 808,12
89	730 175,99	551 802,61
90	730 166,30	551 787,64
91	730 141,20	551 753,95
92	730 102,00	551 702,20
93	730 070,29	551 659,92
94	730 023,17	551 597,38
95	730 015,24	551 589,02
96	730 010,84	551 590,78
97	730 002,91	551 598,26
98	729 999,83	551 596,28
99	729 997,63	551 594,96
100	729 991,90	551 594,52
101	729 986,40	551 595,62
102	729 981,55	551 600,69
103	729 975,39	551 612,36
104	729 955,79	551 587,25
105	729 915,49	551 535,07
106	729 871,45	551 478,69



Nr	X	Y
107	729 818,82	551 409,11
108	729 773,40	551 432,12
109	729 689,12	551 316,41
110	729 565,37	551 149,93
111	729 627,47	551 040,27
112	729 733,16	550 849,58
113	729 703,66	550 821,17
114	729 677,74	550 804,32
115	729 643,71	550 782,94
116	729 568,21	550 726,88
117	729 504,70	550 682,68
118	729 497,45	550 678,37
119	729 500,59	550 672,09
120	729 511,17	550 648,94
121	729 520,44	550 632,40
122	729 513,82	550 597,34
123	729 497,28	550 514,00
124	729 494,64	550 459,76
125	729 484,05	550 413,46
126	729 478,39	550 409,32
127	729 481,36	550 402,38
128	729 488,07	550 390,35
129	729 499,87	550 366,06
130	729 508,66	550 348,94
131	729 518,15	550 338,29
132	729 524,45	550 335,96
133	729 525,26	550 335,02
134	729 509,56	550 287,89
135	729 569,51	550 262,85
136	729 633,67	550 237,58
137	729 704,95	550 205,82
138	729 757,45	550 178,60
139	729 804,11	550 158,51
140	729 836,64	550 147,70
141	729 861,14	550 139,07
142	729 888,36	550 125,46
143	729 912,99	550 106,67
144	729 928,54	550 092,41
145	729 938,26	550 061,30
146	729 940,85	550 043,80
147	729 935,67	550 037,97
148	729 942,80	550 018,53
149	729 949,28	549 985,48
150	729 951,22	549 960,20
151	729 956,41	549 891,51
152	729 960,30	549 826,70
153	729 964,83	549 766,43
154	729 967,43	549 732,73
155	729 967,43	549 686,71
156	729 967,10	549 668,89
157	729 966,45	549 637,78
158	729 963,21	549 612,19
159	729 957,70	549 580,75

Nr	X	Y
160	729 952,84	549 562,61
161	729 947,98	549 541,87
162	729 940,53	549 514,65
163	729 932,75	549 489,70
164	729 924,33	549 468,64
165	729 910,40	549 443,69
166	729 891,60	549 414,20
167	729 855,96	549 369,16
168	729 832,95	549 344,53
169	729 804,76	549 319,58
170	729 761,99	549 282,96
171	729 724,72	549 251,53
172	729 693,61	549 226,58
173	729 677,74	549 215,56
174	729 671,58	549 212,65
175	729 659,59	549 211,03
176	729 640,47	549 208,11
177	729 591,22	549 204,55
178	729 548,77	549 202,28
179	729 493,36	549 199,04
180	729 457,07	549 198,06
181	729 384,48	549 194,18
182	729 321,94	549 191,91
183	729 279,49	549 190,61
184	729 223,43	549 192,23
185	729 213,39	549 192,88
186	729 168,35	549 203,90
187	729 111,32	549 220,75
188	729 077,29	549 230,79
189	729 014,10	549 250,56
190	728 972,63	549 263,84
191	728 949,30	549 270,33
192	728 922,73	549 277,45
193	728 909,12	549 280,37
194	728 897,45	549 282,64
195	728 883,52	549 283,61
196	728 870,88	549 282,64
197	728 838,48	549 274,21
198	728 678,40	549 236,30
199	728 627,20	549 224,64
200	728 531,61	549 201,63
201	728 512,49	549 194,50
202	728 493,05	549 183,16
203	728 433,10	549 140,71
204	728 404,59	549 119,65
205	728 370,56	549 095,67
206	728 349,18	549 079,14
207	728 320,34	549 059,70
208	728 307,70	549 052,25
209	728 286,64	549 042,85
210	728 257,47	549 029,56
211	728 194,61	549 001,70
212	728 168,36	548 989,38

Nr	X	Y
213	728 154,11	548 982,90
214	728 139,52	548 974,48
215	728 123,97	548 964,76
216	728 101,94	548 947,91
217	728 082,49	548 933,33
218	728 069,86	548 925,87
219	728 041,67	548 909,67
220	728 020,28	548 896,71
221	727 984,63	548 869,17
222	727 952,23	548 841,95
223	727 934,41	548 822,50
224	727 924,36	548 806,63
225	727 918,21	548 789,13
226	727 914,32	548 762,88
227	727 912,05	548 733,07
228	727 911,08	548 692,24
229	727 911,08	548 661,78
230	727 910,75	548 642,66
231	727 909,78	548 627,11
232	727 907,19	548 613,50
233	727 903,30	548 599,89
234	727 898,12	548 584,66
235	727 887,75	548 563,27
236	727 870,57	548 539,94
237	727 847,57	548 509,81
238	727 812,57	548 464,77
239	727 789,89	548 437,55
240	727 763,64	548 407,09
241	727 739,01	548 378,90
242	727 718,60	548 354,92
243	727 693,97	548 323,81
244	727 683,60	548 305,99
245	727 670,64	548 281,36
246	727 660,60	548 258,03
247	727 635,97	548 212,02
248	727 618,15	548 181,23
249	727 595,46	548 142,67
250	727 571,16	548 101,84
251	727 548,80	548 061,99
252	727 529,04	548 024,07
253	727 521,26	548 008,84
254	727 515,10	547 995,56
255	727 512,19	547 987,78
256	727 511,21	547 981,62
257	727 509,92	547 967,37
258	727 509,92	547 960,56
259	727 509,59	547 955,05
260	727 507,97	547 946,63
261	727 504,73	547 938,85
262	727 496,63	547 922,65
263	727 490,48	547 914,22
264	727 479,78	547 903,53
265	727 463,58	547 888,63

Nr	X	Y
266	727 438,63	547 865,29
267	727 375,77	547 802,75
268	727 336,23	547 756,09
269	727 304,48	547 717,86
270	727 279,53	547 685,13
271	727 223,79	547 610,92
272	727 191,39	547 567,83
273	727 162,87	547 527,65
274	727 123,99	547 471,91
275	727 103,57	547 436,92
276	727 091,58	547 412,61
277	727 073,44	547 375,35
278	727 046,22	547 326,09
279	727 014,14	547 266,80
280	726 996,64	547 234,72
281	726 982,71	547 207,82
282	726 974,61	547 193,89
283	726 967,15	547 181,25
284	726 954,19	547 164,72
285	726 937,67	547 149,17
286	726 921,46	547 132,97
287	726 905,47	547 119,74
288	726 888,98	547 104,89
289	726 881,55	547 098,50
290	726 872,89	547 092,93
291	726 855,80	547 064,83
292	726 835,57	547 023,39
293	726 822,52	547 005,12
294	726 796,42	546 969,56
295	726 763,79	546 925,51
296	726 758,24	546 918,98
297	726 746,17	546 927,14
298	726 734,75	546 921,92
299	726 721,37	546 914,09
300	726 707,34	546 904,95
301	726 693,96	546 889,61
302	726 682,87	546 872,32
303	726 674,71	546 862,86
304	726 654,48	546 850,13
305	726 621,53	546 835,78
306	726 551,37	546 799,23
307	726 555,29	546 783,24
308	726 532,77	546 771,82
309	726 500,47	546 758,77
310	726 478,61	546 751,27
311	726 420,85	546 733,65
312	726 391,16	546 725,16
313	726 380,39	546 722,88
314	726 371,26	546 741,80
315	726 352,33	546 770,52
316	726 336,34	546 793,03
317	726 305,02	546 774,11
318	726 280,22	546 754,53

Nr	X	Y
319	726 261,30	546 738,21
320	726 244,66	546 727,12
321	726 227,04	546 717,01
322	726 205,17	546 708,85
323	726 188,86	546 700,69
324	726 173,20	546 693,84
325	726 147,75	546 686,66
326	726 115,77	546 680,79
327	726 089,34	546 678,50
328	726 061,93	546 673,61
329	726 024,73	546 670,67
330	726 007,11	546 668,71
331	725 983,95	546 670,67
332	725 945,44	546 671,98
333	725 906,90	546 671,23
334	725 886,31	546 669,71
335	725 863,87	546 665,45
336	725 834,83	546 660,88
337	725 807,10	546 654,36
338	725 782,30	546 646,53
339	725 764,68	546 640,98
340	725 730,09	546 630,86
341	725 710,51	546 626,30
342	725 693,87	546 622,05
343	725 659,94	546 615,85
344	725 627,63	546 609,33
345	725 591,09	546 601,82
346	725 540,51	546 595,30
347	725 487,33	546 587,79
348	725 414,89	546 578,98
349	725 363,34	546 572,78
350	725 323,20	546 565,28
351	725 289,27	546 558,75
352	725 256,31	546 551,25
353	725 240,98	546 547,66
354	725 215,85	546 538,20
355	725 198,88	546 530,04
356	725 178,00	546 518,94
357	725 139,17	546 500,02
358	725 102,63	546 479,79
359	725 074,89	546 464,45
360	725 042,26	546 446,51
361	725 014,20	546 431,82
362	724 976,03	546 412,25
363	724 921,21	546 382,23
364	724 900,32	546 371,79
365	724 862,15	546 352,86
366	724 816,47	546 329,37
367	724 758,71	546 302,29
368	724 707,49	546 269,66
369	724 677,14	546 249,43
370	724 584,15	546 191,35
371	724 524,76	546 153,17

Nr	X	Y
372	724 466,03	546 117,60
373	724 423,28	546 087,58
374	724 394,24	546 064,09
375	724 360,31	546 037,01
376	724 325,07	546 005,03
377	724 283,30	545 968,49
378	724 246,76	545 936,18
379	724 216,41	545 910,73
380	724 182,15	545 876,80
381	724 138,43	545 835,03
382	724 102,54	545 799,79
383	724 057,83	545 760,31
384	724 036,95	545 741,06
385	724 011,50	545 713,32
386	723 995,84	545 699,29
387	723 979,20	545 685,92
388	723 956,03	545 669,28
389	723 933,84	545 656,55
390	723 917,20	545 648,07
391	723 907,09	545 642,85
392	723 874,13	545 632,40
393	723 838,24	545 622,29
394	723 807,57	545 613,48
395	723 772,33	545 607,28
396	723 746,88	545 603,36
397	723 728,60	545 605,32
398	723 714,57	545 609,56
399	723 694,67	545 617,07
400	723 659,10	545 641,87
401	723 644,01	545 654,90
402	723 621,70	545 628,90
403	723 619,73	545 627,48
404	723 589,28	545 622,29
405	723 552,40	545 613,48
406	723 522,39	545 605,97
407	723 488,45	545 599,77
408	723 453,86	545 590,96
409	723 416,01	545 581,18
410	723 382,73	545 573,02
411	723 349,78	545 566,49
412	723 312,90	545 557,03
413	723 263,31	545 545,94
414	723 175,21	545 526,03
415	723 094,29	545 505,80
416	723 032,29	545 486,88
417	722 956,59	545 466,32
418	722 876,98	545 442,50
419	722 814,98	545 424,23
420	722 803,23	545 422,92
421	722 780,72	545 424,23
422	722 728,84	545 426,51
423	722 678,26	545 433,04
424	722 640,09	545 437,28

Nr	X	Y
425	722 558,21	545 444,81
426	722 574,61	545 392,77
427	722 592,15	545 344,93
428	722 604,11	545 309,05
429	722 613,68	545 269,18
430	722 617,67	545 238,08
431	722 618,47	545 187,85
432	722 611,29	545 150,37
433	722 595,34	545 100,14
434	722 578,60	545 073,82
435	722 557,87	545 048,31
436	722 499,66	544 982,93
437	722 419,92	544 910,37
438	722 364,90	544 858,54
439	722 333,01	544 821,06
440	722 315,47	544 793,15
441	722 290,75	544 731,76
442	722 260,45	544 633,68
443	722 222,18	544 518,86
444	722 187,89	544 396,07
445	722 153,60	544 291,61
446	722 138,45	544 259,72
447	722 107,36	544 214,27
448	722 061,11	544 170,41
449	721 997,47	544 128,41
450	722 042,36	544 083,51
451	722 009,14	544 035,02
452	722 029,79	544 009,88
453	721 983,37	543 942,36
454	721 963,34	543 919,18
455	721 958,85	543 920,98
456	721 929,22	543 890,45
457	721 907,67	543 903,92
458	721 853,79	543 843,75
459	721 820,56	543 835,67
460	721 794,52	543 819,51
461	721 765,79	543 848,24
462	721 780,15	543 861,71
463	721 746,93	543 902,12
464	721 753,21	543 912,00
465	721 736,15	543 942,53
466	721 645,68	543 884,16
467	721 445,55	543 746,22
468	721 351,46	543 679,24
469	721 303,72	543 636,64
470	721 301,50	543 633,77
471	721 280,04	543 606,05
472	721 264,89	543 586,48
473	721 258,58	543 578,32
474	721 237,12	543 550,60
475	721 215,66	543 522,87
476	721 168,06	543 420,10
477	721 109,86	543 329,20

Nr	X	Y
478	721 057,23	543 268,60
479	720 963,14	543 174,51
480	720 838,75	543 030,98
481	720 714,36	542 893,04
482	720 625,86	542 808,52
483	720 553,30	542 751,91
484	720 460,80	542 665,79
485	720 404,99	542 624,33
486	720 349,97	542 578,08
487	720 306,91	542 535,02
488	720 270,23	542 469,64
489	720 233,55	542 401,07
490	720 197,67	542 334,09
491	720 125,91	542 196,94
492	720 066,11	542 086,11
493	720 010,29	542 006,37
494	719 941,72	541 919,46
495	719 838,86	541 791,08
496	719 712,88	541 636,40
497	719 663,44	541 559,05
498	719 651,48	541 519,18
499	719 598,85	541 350,94
500	719 568,55	541 226,55
501	719 534,27	541 102,16
502	719 514,33	541 003,29
503	719 504,37	540 949,87
504	719 491,21	540 878,90
505	719 481,64	540 827,87
506	719 467,69	540 786,81
507	719 460,91	540 753,72
508	719 447,36	540 691,12
509	719 439,38	540 652,45
510	719 427,82	540 584,28
511	719 401,11	540 408,86
512	719 400,31	540 385,73
513	719 397,52	540 318,75
514	719 403,10	540 275,70
515	719 421,04	540 146,13
516	719 439,38	540 048,05
517	719 455,33	539 949,18
518	719 482,84	539 774,55
519	719 497,19	539 697,61
520	719 505,96	539 646,58
521	719 524,30	539 535,74
522	719 533,07	539 447,64
523	719 533,47	539 351,15
524	719 533,47	539 320,06
525	719 536,26	539 287,76
526	719 537,06	539 267,83
527	719 540,25	539 206,83
528	719 536,26	539 162,58
529	719 535,46	539 126,30
530	719 543,84	539 073,67

Nr	X	Y
531	719 553,01	539 024,24
532	719 565,76	538 991,54
533	719 580,12	538 952,08
534	719 601,64	538 916,19
535	719 615,67	538 886,36
536	719 623,57	538 869,55
537	719 632,74	538 822,50
538	719 632,74	538 745,96
539	719 629,95	538 685,36
540	719 625,96	538 590,07
541	719 626,36	538 545,02
542	719 639,12	538 479,64
543	719 653,87	538 420,23
544	719 655,87	538 364,42
545	719 654,27	538 295,85
546	719 650,28	538 235,65
547	719 644,70	538 153,52
548	719 639,52	538 051,85
549	719 633,14	537 958,96
550	719 635,13	537 876,43
551	719 635,93	537 808,66
552	719 638,72	537 758,42
553	719 642,71	537 722,14
554	719 650,68	537 673,90
555	719 662,64	537 628,05
556	719 674,60	537 556,69
557	719 675,80	537 502,07
558	719 666,23	537 384,06
559	719 647,09	537 312,70
560	719 627,96	537 248,91
561	719 606,83	537 171,56
562	719 564,57	537 035,61
563	719 528,69	536 918,00
564	719 500,38	536 826,31
565	719 480,05	536 760,13
566	719 468,09	536 713,88
567	719 462,90	536 678,80
568	719 457,32	536 594,67
569	719 452,54	536 530,88
570	719 443,77	536 470,68
571	719 426,62	536 415,27
572	719 388,75	536 340,71
573	719 352,87	536 249,42
574	719 320,57	536 183,63
575	719 297,85	536 128,22
576	719 272,73	536 072,80
577	719 243,23	536 004,23
578	719 212,13	535 936,45
579	719 195,39	535 885,02
580	719 179,84	535 855,92
581	719 160,30	535 826,41
582	719 134,79	535 796,51
583	719 090,93	535 761,83

Nr	X	Y
584	719 040,30	535 720,76
585	718 991,26	535 682,09
586	718 957,77	535 658,57
587	718 934,65	535 639,83
588	718 919,90	535 624,68
589	718 888,01	535 582,82
590	718 842,16	535 528,60
591	718 811,86	535 492,32
592	718 762,02	535 439,30
593	718 704,21	535 391,05
594	718 616,50	535 311,72
595	718 553,51	535 258,69
596	718 509,66	535 223,21
597	718 452,65	535 176,17
598	718 387,66	535 115,96
599	718 355,77	535 081,68
600	718 330,65	535 054,17
601	718 260,88	534 981,61
602	718 197,09	534 911,04
603	718 170,78	534 882,74
604	718 117,75	534 821,34
605	718 093,43	534 786,65
606	718 077,49	534 758,75
607	718 062,74	534 729,24
608	718 055,56	534 711,70
609	718 010,11	534 583,73
610	717 981,40	534 502,39
611	717 958,28	534 437,01
612	717 935,95	534 370,83
613	717 917,62	534 319,80
614	717 900,07	534 271,96
615	717 887,32	534 245,64
616	717 869,77	534 224,12
617	717 858,46	534 205,41
618	717 988,15	534 057,70
619	718 033,19	534 049,59
620	718 052,10	534 036,08
621	718 032,28	533 946,02
622	717 962,93	533 892,88
623	717 854,88	533 763,88
624	717 749,48	533 639,79
625	717 723,36	533 642,50
626	717 644,73	533 716,92
627	717 635,79	533 727,46
628	717 591,93	533 667,53
629	717 551,19	533 601,87
630	717 519,27	533 545,03
631	717 509,14	533 521,15
632	717 500,84	533 498,31
633	717 502,27	533 469,53
634	717 510,05	533 427,65
635	717 530,28	533 376,24
636	717 548,19	533 335,71

Nr	X	Y
637	717 562,56	533 302,94
638	717 570,04	533 290,01
639	717 584,41	533 263,86
640	717 592,45	533 251,50
641	717 603,09	533 239,72
642	717 612,28	533 229,08
643	717 620,62	533 219,60
644	717 628,67	533 203,79
645	717 637,29	533 187,41
646	717 647,35	533 169,59
647	717 658,56	533 147,46
648	717 666,60	533 125,62
649	717 675,22	533 094,87
650	717 682,41	533 071,59
651	717 687,29	533 051,76
652	717 687,87	533 032,50
653	717 686,43	533 019,00
654	717 678,10	532 998,59
655	717 666,03	532 973,59
656	717 648,78	532 938,81
657	717 635,56	532 906,62
658	717 622,34	532 884,49
659	717 598,49	532 853,74
660	717 566,01	532 817,24
661	717 553,94	532 800,57
662	717 545,90	532 787,07
663	717 539,86	532 772,41
664	717 539,00	532 742,81
665	717 538,71	532 677,57
666	717 539,86	532 623,83
667	717 540,44	532 584,16
668	717 536,94	532 553,98
669	717 518,59	532 501,99
670	717 492,70	532 444,85
671	717 470,72	532 415,29
672	717 436,24	532 401,27
673	717 266,85	532 341,40
674	717 204,71	532 317,53
675	717 180,84	532 294,03
676	717 105,43	532 238,33
677	717 001,98	532 100,01
678	716 967,87	532 054,54
679	716 852,29	531 935,18
680	716 751,88	531 851,43
681	716 642,91	531 770,74
682	716 585,52	531 736,99
683	716 529,42	531 686,33
684	716 409,69	531 602,85
685	716 313,06	531 525,92
686	716 296,50	531 471,67
687	716 281,99	531 419,85
688	716 252,05	531 345,55
689	716 218,43	531 299,28

Nr	X	Y
690	716 154,29	531 254,60
691	716 067,51	531 195,86
692	715 993,24	531 135,61
693	715 879,18	531 018,52
694	715 755,91	530 890,11
695	715 709,03	530 843,83
696	715 660,53	530 803,28
697	715 554,62	530 712,54
698	715 474,11	530 644,25
699	715 397,19	530 587,46
700	715 319,55	530 540,02
701	715 274,98	530 522,04
702	715 239,53	530 506,19
703	715 189,51	530 477,77
704	715 173,21	530 496,34
705	715 158,05	530 509,60
706	715 145,93	530 520,59
707	715 108,41	530 555,46
708	715 012,92	530 623,67
709	714 987,91	530 632,38
710	714 855,11	530 727,85
711	714 800,47	530 658,68
712	714 723,71	530 583,55
713	714 680,32	530 536,91
714	714 647,93	530 496,11
715	714 611,75	530 435,85
716	714 557,53	530 301,89
717	714 512,88	530 180,69
718	714 440,04	530 009,88
719	714 405,04	529 925,47
720	714 396,62	529 899,89
721	714 370,79	529 834,02
722	714 340,65	529 782,01
723	714 280,05	529 689,52
724	714 107,82	529 437,55
725	713 963,30	529 215,88
726	713 825,97	529 007,63
727	713 783,33	528 938,76
728	713 722,94	528 819,39
729	713 613,45	528 585,97
730	713 503,75	528 355,00
731	713 443,08	528 201,27
732	713 427,09	528 166,01
733	713 408,23	528 132,81
734	713 362,32	528 082,38
735	713 285,02	528 016,44
736	713 141,77	527 946,69
737	713 064,56	527 904,40
738	712 986,40	527 865,93
739	712 889,65	527 807,72
740	712 869,56	527 781,48
741	712 835,47	527 737,07
742	712 774,63	527 657,84

Nr	X	Y
743	712 685,91	527 549,46
744	712 630,98	527 484,68
745	712 585,88	527 430,57
746	712 486,68	527 365,39
747	712 257,72	527 201,74
748	712 168,56	527 138,82
749	712 208,02	527 079,67
750	712 210,17	527 037,93
751	712 260,52	526 972,09
752	712 270,41	526 938,96
753	712 257,51	526 935,09
754	712 251,05	526 923,04
755	712 239,86	526 918,31
756	712 111,27	527 098,38
757	712 099,06	527 089,77
758	712 009,16	527 026,32
759	711 862,45	526 917,88
760	711 790,75	526 874,58
761	711 623,24	526 739,27
762	711 553,11	526 682,21
763	711 382,36	526 577,61
764	711 368,15	526 569,64
765	711 348,97	526 558,88
766	711 302,91	526 533,04
767	711 175,95	526 453,31
768	710 994,92	526 340,59
769	710 879,17	526 265,13
770	710 793,01	526 223,81
771	710 557,97	526 160,96
772	710 300,54	526 094,27
773	709 966,30	526 020,06
774	709 637,47	525 954,50
775	709 298,59	525 885,73
776	709 079,50	525 837,75
777	708 729,47	525 760,66
778	708 545,07	525 719,24
779	708 301,11	525 638,80
780	707 864,87	525 482,62
781	707 875,63	525 437,98
782	707 892,17	525 358,15
783	707 794,12	525 319,40
784	707 697,54	525 289,46
785	707 541,07	525 244,54
786	707 341,15	525 184,95
787	707 263,65	525 168,80
788	707 173,23	525 156,47
789	707 059,42	525 123,96
790	706 927,96	525 078,14
791	706 878,70	525 053,51
792	706 828,30	525 037,76
793	706 793,87	525 000,88
794	706 759,85	524 944,11
795	706 706,58	524 846,16

Nr	X	Y
796	706 698,28	524 820,38
797	706 676,22	524 791,74
798	706 654,46	524 780,29
799	706 637,85	524 776,28
800	706 568,25	524 783,73
801	706 534,17	524 787,16
802	706 480,06	524 779,90
803	706 432,50	524 763,68
804	706 411,03	524 761,10
805	706 372,08	524 751,65
806	706 241,19	524 711,56
807	706 184,78	524 693,51
808	706 175,04	524 683,78
809	706 167,02	524 664,87
810	706 161,58	524 632,51
811	706 151,27	524 535,42
812	706 116,61	524 325,50
813	706 116,33	524 155,38
814	706 115,76	524 114,71
815	706 143,82	524 026,79
816	706 171,32	523 954,91
817	706 185,35	523 925,41
818	706 191,08	523 907,08
819	706 190,22	523 887,89
820	706 178,47	523 828,90
821	706 155,85	523 687,99
822	706 146,62	523 642,25
823	706 137,52	523 619,06
824	706 132,08	523 610,67
825	706 125,78	523 607,23
826	706 103,60	523 610,33
827	706 076,37	523 558,72
828	706 081,67	523 539,07
829	706 099,14	523 524,17
830	706 132,53	523 524,53
831	706 172,16	523 521,01
832	706 226,30	523 501,55
833	706 261,53	523 483,79
834	706 314,54	523 450,84
835	706 339,98	523 440,02
836	706 448,83	523 443,41
837	706 528,49	523 447,02
838	706 601,76	523 444,56
839	706 710,27	523 431,47
840	706 746,68	523 429,71
841	706 758,71	523 413,85
842	706 760,47	523 397,12
843	706 756,07	523 368,35
844	706 802,45	523 368,06
845	706 883,57	523 383,08
846	706 951,29	523 409,16
847	707 121,56	523 477,56
848	707 209,04	523 511,55

Nr	X	Y
849	707 266,00	523 538,33
850	707 258,07	523 552,13
851	707 367,83	523 616,98
852	707 489,42	523 695,41
853	707 539,87	523 741,28
854	707 609,58	523 763,95
855	707 611,51	523 764,71
856	707 707,43	523 802,43
857	707 787,70	523 838,36
858	707 793,81	523 849,06
859	707 870,26	523 884,23
860	707 912,14	523 906,75
861	707 946,09	523 932,39
862	707 980,51	523 965,30
863	708 057,66	524 038,30
864	708 181,05	524 133,98
865	708 284,96	524 222,63
866	708 320,69	524 240,75
867	708 375,97	524 263,15
868	708 528,63	524 318,92
869	708 941,41	524 464,56
870	709 012,76	524 499,43
871	709 288,43	524 594,29
872	709 830,85	524 792,93
873	710 150,30	524 908,88
874	710 302,73	524 964,01
875	710 452,73	525 019,15
876	710 471,50	524 925,24
877	710 512,92	524 726,94
878	710 561,07	524 498,60
879	710 614,40	524 286,83
880	710 666,70	524 083,35
881	710 698,80	524 007,75
882	710 766,11	523 862,78
883	710 930,24	523 499,31
884	711 042,08	523 254,92
885	711 076,25	523 083,54
886	711 111,67	522 897,52
887	711 132,69	522 798,76
888	711 145,40	522 776,68
889	711 210,07	522 686,54
890	711 435,93	522 379,25
891	711 511,61	522 270,86
892	711 562,59	522 188,92
893	711 653,56	522 046,78
894	711 705,29	521 969,51
895	711 728,18	521 938,00
896	711 736,14	521 914,12
897	711 795,47	521 585,12
898	711 827,23	521 419,91
899	711 856,11	521 258,67
900	711 862,53	521 215,35
901	711 855,71	521 198,91

Nr	X	Y
902	711 836,86	521 180,06
903	711 744,88	521 097,34
904	711 704,66	521 041,03
905	711 685,24	521 013,07
906	711 663,96	520 987,26
907	711 588,98	520 917,74
908	711 406,35	520 762,25
909	711 380,84	520 749,49
910	711 350,71	520 749,58
911	711 314,06	520 759,50
912	711 210,76	520 793,48
913	711 122,34	520 819,16
914	711 060,29	520 838,25
915	711 039,61	520 853,76
916	710 978,75	520 896,33
917	710 895,62	520 976,28
918	710 877,32	520 994,97
919	710 776,69	521 069,35
920	710 677,64	521 130,21
921	710 589,34	521 179,93
922	710 468,42	521 202,60
923	710 394,04	521 208,96
924	710 364,21	521 210,56
925	710 345,91	521 207,77
926	710 333,18	521 198,62
927	710 274,71	521 138,16
928	710 235,73	521 101,17
929	710 175,59	521 045,45
930	710 133,51	521 013,66
931	710 096,52	520 996,16
932	710 067,48	520 988,61
933	709 886,90	520 990,20
934	709 840,76	520 994,97
935	709 812,52	520 998,27
936	709 846,71	520 835,60
937	709 974,29	520 810,09
938	710 101,87	520 832,41
939	710 213,50	520 877,07
940	710 344,27	520 975,94
941	710 424,00	521 030,16
942	710 471,85	521 058,86
943	710 513,31	521 058,86
944	710 589,86	521 026,97
945	710 651,84	520 995,14
946	710 704,53	520 963,53
947	710 779,60	520 905,57
948	710 902,42	520 806,90
949	710 959,17	520 763,33
950	711 088,24	520 696,59
951	711 344,64	520 569,71
952	711 399,52	520 541,62
953	711 471,52	520 490,69
954	711 483,81	520 485,42



Nr	X	Y
955	711 611,13	520 473,57
956	711 895,62	520 430,10
957	711 933,82	520 425,28
958	712 002,75	520 421,76
959	712 021,19	520 416,93
960	712 026,89	520 400,69
961	712 027,33	520 357,66
962	712 035,24	520 209,71
963	712 051,48	520 166,68
964	712 068,60	520 131,56
965	712 094,50	520 100,83
966	712 206,91	519 984,02
967	712 256,36	519 929,61
968	712 290,92	519 891,17
969	712 293,39	519 872,97
970	712 289,73	519 857,79
971	712 246,14	519 766,86
972	712 228,08	519 707,81
973	712 194,40	519 590,34
974	712 203,95	519 569,59
975	712 190,90	519 504,45
976	712 179,15	519 491,42
977	712 169,30	519 479,98
978	712 166,75	519 465,37
979	712 195,35	519 334,45
980	712 271,30	519 036,40
981	712 318,96	518 841,29
982	712 327,86	518 799,99
983	712 338,02	518 786,32
984	712 352,01	518 761,22
985	712 362,49	518 732,94
986	712 361,86	518 710,38
987	712 342,49	518 643,95
988	712 275,39	518 381,84
989	712 281,99	518 365,94
990	712 277,40	518 360,06
991	712 244,29	518 238,28
992	712 216,81	518 133,00
993	712 209,05	518 051,89
994	712 206,49	517 989,71
995	712 191,60	517 963,36
996	712 155,80	517 924,76
997	712 085,38	517 899,68
998	711 967,22	517 864,38
999	711 916,67	517 844,45
1000	711 880,76	517 813,55
1001	711 848,17	517 765,26
1002	711 839,92	517 720,51
1003	711 841,03	517 672,42
1004	711 860,54	517 604,82
1005	711 872,34	517 554,96
1006	711 878,87	517 507,45
1007	711 853,57	517 445,31

Nr	X	Y
1008	711 791,81	517 347,08
1009	711 672,68	517 146,61
1010	711 556,96	516 950,37
1011	711 544,64	516 946,62
1012	711 500,83	516 950,88
1013	711 447,15	516 948,08
1014	711 396,69	516 935,86
1015	711 339,11	516 941,11
1016	711 279,27	516 936,79
1017	711 302,82	516 844,08
1018	711 319,86	516 760,23
1019	711 317,50	516 741,33
1020	711 238,47	516 554,83
1021	711 177,39	516 411,64
1022	711 124,95	516 272,14
1023	711 118,56	516 218,62
1024	711 117,31	516 183,32
1025	711 211,18	515 958,51
1026	711 224,45	515 926,22
1027	711 253,35	515 942,47
1028	711 286,85	515 958,71
1029	711 335,50	515 966,25
1030	711 367,25	515 952,19
1031	711 369,08	516 011,99
1032	711 384,60	516 055,36
1033	711 417,92	516 106,95
1034	711 468,14	516 151,69
1035	711 551,69	516 216,06
1036	711 621,99	516 268,56
1037	711 684,08	516 311,48
1038	711 751,54	516 347,69
1039	711 817,73	516 378,83
1040	711 891,82	516 404,74
1041	712 084,57	516 466,71
1042	712 441,58	516 577,20
1043	712 494,31	516 584,77
1044	712 516,98	516 579,78
1045	712 530,65	516 559,39
1046	712 635,14	516 533,50
1047	712 656,55	516 529,84
1048	712 822,53	516 581,65
1049	712 975,97	516 631,04
1050	713 104,70	516 673,55
1051	713 184,05	516 699,87
1052	713 244,98	516 723,61
1053	713 247,35	516 731,88
1054	713 242,62	516 773,22
1055	713 236,72	516 794,48
1056	713 247,21	516 803,10
1057	713 284,05	516 815,65
1058	713 317,03	516 821,64
1059	713 322,93	516 819,28
1060	713 334,75	516 796,84

Nr	X	Y
1061	713 385,53	516 690,55
1062	713 444,58	516 559,45
1063	713 472,93	516 505,12
1064	713 521,35	516 448,43
1065	713 546,15	516 428,35
1066	713 578,08	516 419,59
1067	713 606,39	516 411,82
1068	713 715,05	516 383,47
1069	713 771,74	516 363,39
1070	713 830,79	516 348,04
1071	713 856,77	516 337,41
1072	713 880,39	516 318,51
1073	713 907,56	516 296,07
1074	713 918,19	516 270,09
1075	713 979,60	516 121,28
1076	714 011,49	516 055,14
1077	714 057,55	516 005,53
1078	714 088,26	515 985,45
1079	714 163,85	515 994,90
1080	714 274,87	516 023,25
1081	714 394,15	516 053,96
1082	714 503,99	516 079,94
1083	714 592,57	516 116,55
1084	714 698,86	516 161,43
1085	714 764,12	516 086,44
1086	714 792,90	516 109,07
1087	714 735,04	516 214,71
1088	714 718,94	516 244,11
1089	714 736,67	516 251,26
1090	714 776,69	516 261,26
1091	715 085,75	516 329,68
1092	715 184,43	516 351,56
1093	715 284,03	516 377,39
1094	715 306,14	516 382,75
1095	715 314,19	516 391,74
1096	715 308,93	516 408,11
1097	715 287,03	516 469,69
1098	715 254,94	516 554,03
1099	715 229,16	516 650,39
1100	715 193,73	516 761,41
1101	715 199,63	516 768,49
1102	715 212,62	516 782,67
1103	715 263,41	516 808,65
1104	715 420,17	516 895,90
1105	715 545,85	516 954,55
1106	715 602,37	516 975,18
1107	715 604,73	516 963,37
1108	715 610,64	516 937,39
1109	715 621,27	516 892,51
1110	715 632,65	516 843,07
1111	715 746,22	516 828,18
1112	715 878,41	516 804,91
1113	715 968,94	516 790,71

Nr	X	Y
1114	716 129,28	516 764,41
1115	716 190,95	516 752,08
1116	716 220,06	516 750,78
1117	716 281,25	516 764,18
1118	716 472,08	516 786,75
1119	716 580,30	516 802,11
1120	716 614,74	516 806,30
1121	716 621,26	516 800,25
1122	716 628,71	516 734,16
1123	716 627,08	516 631,06
1124	716 607,53	516 484,45
1125	716 616,90	516 483,86
1126	716 717,81	516 471,06
1127	716 741,79	516 467,82
1128	716 822,78	516 447,73
1129	716 927,75	516 419,87
1130	716 947,84	516 410,80
1131	716 968,58	516 397,19
1132	717 002,92	516 347,30
1133	717 071,60	516 237,14
1134	717 102,71	516 189,19
1135	717 136,40	516 134,76
1136	717 161,02	516 102,36
1137	717 181,76	516 083,57
1138	717 198,60	516 072,56
1139	717 219,34	516 068,02
1140	717 408,55	516 070,61
1141	717 903,64	516 084,02
1142	717 969,66	516 087,98
1143	717 977,64	516 088,80
1144	717 983,73	516 182,67
1145	718 161,73	516 182,26
1146	718 192,74	516 162,69
1147	718 196,76	516 150,47
1148	718 196,26	516 134,26
1149	718 180,99	516 111,50
1150	718 178,65	516 095,72
1151	718 241,92	516 072,71
1152	718 303,86	516 033,04
1153	718 333,85	516 009,53
1154	718 366,02	515 981,65
1155	718 412,01	515 920,00
1156	718 482,46	515 826,67
1157	718 485,53	515 811,28
1158	718 483,78	515 796,24
1159	718 409,24	515 562,35
1160	718 390,15	515 406,89
1161	718 385,94	515 363,65
1162	718 377,59	515 185,55
1163	718 379,40	515 063,46
1164	718 397,36	514 923,91
1165	718 401,37	514 889,42
1166	718 421,61	514 842,70

Nr	X	Y
1167	718 437,56	514 811,34
1168	718 482,66	514 737,12
1169	718 547,04	514 637,48
1170	718 586,97	514 589,74
1171	718 608,54	514 576,38
1172	718 762,72	514 523,49
1173	718 813,03	514 516,84
1174	718 895,34	514 529,44
1175	718 998,34	514 554,53
1176	719 006,93	514 551,23
1177	719 013,53	514 543,97
1178	719 047,20	514 518,88
1179	719 127,09	514 588,20
1180	719 156,81	514 613,29
1181	719 172,65	514 630,46
1182	719 201,70	514 685,92
1183	719 261,13	514 788,26
1184	719 270,37	514 799,49
1185	719 321,15	514 852,50
1186	719 446,00	514 977,76
1187	719 471,75	515 003,51
1188	719 504,76	515 080,76
1189	719 518,63	515 097,92
1190	719 554,28	515 138,86
1191	719 577,39	515 216,11
1192	719 588,61	515 247,14
1193	719 630,87	515 296,66
1194	719 638,13	515 305,90
1195	719 625,59	515 312,51
1196	719 651,34	515 364,01
1197	719 640,11	515 382,49
1198	719 578,05	515 416,17
1199	719 607,76	515 466,35
1200	719 686,99	515 422,77
1201	719 694,91	515 422,77
1202	719 735,85	515 402,30
1203	719 766,22	515 455,12
1204	719 791,64	515 506,91
1205	719 841,45	515 622,83
1206	719 913,00	515 789,47
1207	719 935,18	515 836,11
1208	719 988,16	515 933,92
1209	720 014,88	515 985,99
1210	720 037,52	516 031,73
1211	720 066,50	516 097,39
1212	720 088,69	516 149,01
1213	720 138,05	516 272,17
1214	720 166,57	516 343,72
1215	720 216,84	516 468,25
1216	720 244,46	516 537,53
1217	720 268,46	516 598,21
1218	720 291,10	516 655,26
1219	720 328,68	516 749,45

Nr	X	Y
1220	720 357,66	516 826,88
1221	720 373,06	516 871,26
1222	720 377,59	516 869,90
1223	720 417,89	516 998,95
1224	720 442,34	517 089,06
1225	720 461,36	517 168,31
1226	720 496,68	517 301,89
1227	720 535,62	517 431,85
1228	720 596,30	517 621,58
1229	720 626,19	517 737,95
1230	720 650,19	517 846,18
1231	720 663,32	517 909,57
1232	720 711,77	518 083,45
1233	720 721,28	518 124,66
1234	720 737,58	518 227,45
1235	720 774,71	518 368,73
1236	720 786,48	518 417,18
1237	720 805,50	518 461,56
1238	720 846,26	518 552,58
1239	720 861,65	518 587,90
1240	720 868,90	518 614,61
1241	720 887,01	518 730,08
1242	720 894,71	518 780,34
1243	720 907,39	518 888,57
1244	720 912,37	518 966,91
1245	720 920,07	519 082,83
1246	720 923,69	519 120,41
1247	720 928,67	519 153,47
1248	720 942,71	519 225,01
1249	720 969,88	519 374,44
1250	720 975,76	519 417,46
1251	720 983,91	519 515,27
1252	720 985,27	519 569,61
1253	720 989,35	519 657,46
1254	720 990,25	519 681,00
1255	720 994,33	519 708,62
1256	720 997,50	519 745,30
1257	721 000,22	519 826,81
1258	720 999,76	519 871,64
1259	721 001,12	519 947,71
1260	721 002,93	520 010,20
1261	721 005,65	520 085,82
1262	721 008,82	520 136,54
1263	721 016,06	520 225,74
1264	721 026,03	520 316,31
1265	721 022,40	520 382,87
1266	721 016,97	520 511,47
1267	721 012,44	520 593,43
1268	721 011,54	520 633,28
1269	721 003,38	520 692,60
1270	721 001,57	520 753,28
1271	720 997,05	520 829,35
1272	720 996,14	520 861,05

Nr	X	Y
1273	720 997,05	520 919,92
1274	720 999,31	521 025,42
1275	721 002,93	521 097,88
1276	721 007,01	521 176,67
1277	721 012,89	521 250,47
1278	721 013,80	521 266,32
1279	721 013,80	521 277,64
1280	721 009,72	521 425,72
1281	721 011,54	521 488,21
1282	720 999,76	521 631,75
1283	721 000,22	521 806,08
1284	720 999,31	521 908,42
1285	721 000,22	521 935,14
1286	720 972,59	521 937,40
1287	720 971,69	521 978,16
1288	720 951,31	521 992,19
1289	720 956,29	522 069,63
1290	720 995,69	522 181,93
1291	721 047,76	522 175,13
1292	721 057,72	522 219,96
1293	721 057,72	522 232,19
1294	721 056,82	522 267,51
1295	721 062,70	522 313,24
1296	721 072,21	522 388,41
1297	721 076,29	522 454,98
1298	721 077,65	522 466,30
1299	721 081,27	522 466,75
1300	721 084,44	522 483,05
1301	721 089,87	522 484,86
1302	721 095,76	522 501,62
1303	721 096,86	522 504,15
1304	721 114,10	522 584,31
1305	721 122,11	522 642,03
1306	721 121,71	522 675,30
1307	721 131,68	522 713,19
1308	721 340,31	522 696,50
1309	721 355,96	522 734,05
1310	721 488,44	522 709,01
1311	721 515,56	522 790,38
1312	721 559,37	522 930,16
1313	721 559,37	522 939,55
1314	721 582,84	523 098,11
1315	721 591,19	523 185,21
1316	721 603,71	523 186,77
1317	721 607,36	523 189,38
1318	721 613,10	523 196,68
1319	721 619,88	523 276,49
1320	721 630,31	523 404,27
1321	721 619,35	523 516,41
1322	721 615,70	523 516,41
1323	721 609,44	523 518,50
1324	721 647,00	523 650,45
1325	721 599,54	523 713,56

Nr	X	Y
1326	721 595,36	523 721,39
1327	721 615,18	523 730,25
1328	721 680,38	523 774,59
1329	721 701,24	523 800,14
1330	721 719,50	523 834,57
1331	721 772,70	523 923,24
1332	721 804,51	523 988,95
1333	721 837,89	524 059,37
1334	721 845,20	524 082,84
1335	721 857,19	524 126,13
1336	721 871,27	524 172,55
1337	721 901,53	524 223,14
1338	721 930,73	524 283,64
1339	721 950,81	524 318,46
1340	721 969,85	524 357,54
1341	721 992,49	524 401,23
1342	722 014,74	524 437,70
1343	722 044,96	524 483,93
1344	722 072,60	524 539,21
1345	722 089,29	524 568,42
1346	722 086,68	524 570,51
1347	722 102,85	524 603,37
1348	722 148,75	524 577,29
1349	722 140,41	524 556,43
1350	722 164,14	524 557,21
1351	722 175,09	524 594,24
1352	722 181,87	524 644,57
1353	722 188,13	524 662,57
1354	722 198,04	524 677,95
1355	722 203,00	524 689,17
1356	722 202,21	524 701,16
1357	722 203,26	524 720,72
1358	722 206,39	524 744,19
1359	722 213,17	524 759,32
1360	722 250,46	524 793,22
1361	722 266,37	524 818,52
1362	722 281,49	524 850,07
1363	722 294,32	524 879,85
1364	722 275,16	524 892,74
1365	722 277,25	524 901,45
1366	722 262,97	524 904,93
1367	722 279,69	524 931,05
1368	722 303,02	524 968,31
1369	722 328,79	525 021,24
1370	722 349,69	525 062,34
1371	722 380,33	525 145,92
1372	722 391,83	525 173,08
1373	722 417,95	525 232,98
1374	722 481,68	525 391,78
1375	722 490,38	525 414,76
1376	722 516,85	525 512,27
1377	722 544,71	525 616,40
1378	722 553,41	525 660,63

Nr	X	Y
1379	722 558,29	525 681,52
1380	722 585,10	525 758,83
1381	722 596,25	525 793,31
1382	722 607,04	525 835,45
1383	722 634,21	525 918,33
1384	722 640,48	526 007,48
1385	722 663,81	526 040,57
1386	722 686,45	526 097,33
1387	722 705,25	526 141,56
1388	722 721,97	526 166,28
1389	722 735,90	526 274,59
1390	722 748,78	526 366,88
1391	722 766,54	526 491,55
1392	722 784,30	526 624,23
1393	722 797,88	526 667,41
1394	722 842,81	526 709,20
1395	722 879,72	526 767,01
1396	722 903,40	526 806,71
1397	722 904,80	526 806,71
1398	722 909,32	526 814,03
1399	722 909,32	526 816,81
1400	722 933,01	526 854,08
1401	722 976,19	526 923,73
1402	722 967,83	526 924,07
1403	722 983,15	527 012,18
1404	723 001,26	527 112,13
1405	723 070,22	527 206,15
1406	723 136,03	527 296,00
1407	723 155,54	527 324,56
1408	723 160,41	527 334,66
1409	723 191,41	527 364,61
1410	723 228,67	527 405,35
1411	723 251,65	527 440,53
1412	723 254,44	527 469,43
1413	723 251,65	527 540,47
1414	723 264,54	527 564,85
1415	723 220,66	527 597,93
1416	723 220,66	527 605,25
1417	723 229,36	527 647,73
1418	723 237,72	527 690,22
1419	723 247,82	527 743,50
1420	723 272,55	527 824,64
1421	723 300,06	527 889,07
1422	723 319,56	527 933,30
1423	723 313,29	527 942,00
1424	723 339,06	527 997,38
1425	723 375,98	528 075,03
1426	723 421,25	528 161,05
1427	723 464,78	528 245,68
1428	723 543,83	528 391,94
1429	723 557,41	528 417,36
1430	723 573,09	528 436,52
1431	723 642,74	528 492,93

Nr	X	Y
1432	723 666,42	528 530,89
1433	723 681,04	528 526,02
1434	723 706,47	528 524,28
1435	723 717,26	528 526,02
1436	723 723,53	528 523,58
1437	723 732,93	528 521,84
1438	723 755,57	528 515,57
1439	723 781,34	528 507,21
1440	723 784,82	528 523,93
1441	723 725,62	528 547,26
1442	723 698,46	528 557,71
1443	723 696,37	528 560,14
1444	723 696,37	528 565,37
1445	723 697,76	528 569,55
1446	723 711,69	528 597,06
1447	723 684,74	528 609,80
1448	723 677,87	528 617,76
1449	723 669,19	528 630,78
1450	723 669,55	528 644,89
1451	723 691,62	528 676,01
1452	723 716,58	528 715,81
1453	723 758,92	528 767,19
1454	723 833,45	528 856,55
1455	723 854,80	528 888,76
1456	723 862,40	528 893,82
1457	723 867,10	528 895,27
1458	723 875,42	528 893,10
1459	723 883,02	528 885,50
1460	723 931,14	528 860,17
1461	723 943,08	528 851,85
1462	724 024,13	528 757,05
1463	724 042,22	528 777,32
1464	724 010,38	528 818,20
1465	723 957,55	528 885,86
1466	723 867,82	528 999,47
1467	723 868,55	529 008,16
1468	723 875,78	529 007,07
1469	723 931,50	528 937,96
1470	724 024,13	529 009,24
1471	724 002,78	529 035,29
1472	724 020,15	529 050,13
1473	723 921,01	529 170,61
1474	724 027,75	529 205,71
1475	724 073,70	529 227,78
1476	724 077,68	529 224,88
1477	724 085,27	529 223,07
1478	724 144,97	529 278,79
1479	724 174,64	529 316,78
1480	724 188,03	529 332,34
1481	724 261,48	529 444,51
1482	724 320,09	529 535,32
1483	724 404,40	529 665,21
1484	724 425,74	529 733,23

Nr	X	Y
1485	724 431,17	529 739,02
1486	724 472,42	529 752,05
1487	724 616,42	529 800,53
1488	724 624,74	529 799,45
1489	724 665,27	529 781,36
1490	724 728,58	529 905,10
1491	724 798,05	529 990,49
1492	724 871,86	530 062,49
1493	724 942,06	530 137,74
1494	724 979,32	530 192,38
1495	725 023,10	530 287,54
1496	725 074,48	530 455,78
1497	725 086,06	530 499,56
1498	725 092,57	530 559,26
1499	725 098,36	530 648,27
1500	725 124,41	530 750,66
1501	725 131,28	530 810,72
1502	725 135,27	530 879,11
1503	725 147,93	530 915,65
1504	725 173,98	530 964,49
1505	725 206,54	531 012,25
1506	725 246,70	531 067,97
1507	725 257,20	531 084,98
1508	725 286,50	531 134,55
1509	725 307,49	531 167,47
1510	725 338,97	531 217,77
1511	725 395,77	531 324,86
1512	725 408,44	531 346,57
1513	725 467,41	531 444,26
1514	725 499,61	531 496,00
1515	725 535,07	531 551,00
1516	725 565,83	531 647,97
1517	725 612,50	531 791,61
1518	725 619,01	531 848,77
1519	725 634,57	531 914,99
1520	725 736,97	532 067,67
1521	725 763,02	532 150,17
1522	725 773,87	532 183,09
1523	725 805,71	532 237,00
1524	725 834,29	532 310,45
1525	725 851,66	532 358,57
1526	725 938,13	532 451,56
1527	725 974,32	532 515,24
1528	726 027,87	532 620,17
1529	726 113,62	532 700,13
1530	726 172,59	532 808,67
1531	726 179,10	532 852,81
1532	726 183,45	532 919,75
1533	726 191,04	532 974,74
1534	726 182,00	533 019,25
1535	726 202,98	533 046,75
1536	726 225,42	533 105,36
1537	726 285,12	533 200,52

Nr	X	Y
1538	726 298,50	533 222,95
1539	726 312,61	533 251,17
1540	726 327,81	533 301,47
1541	726 333,60	533 320,64
1542	726 344,82	533 347,42
1543	726 381,72	533 372,02
1544	726 418,63	533 401,33
1545	726 429,84	533 420,14
1546	726 473,98	533 494,31
1547	726 509,80	533 570,66
1548	726 528,62	533 607,92
1549	726 542,01	533 647,00
1550	726 563,71	533 716,83
1551	726 574,21	533 753,37
1552	726 594,11	533 843,47
1553	726 621,97	533 904,97
1554	726 635,72	533 932,11
1555	726 679,50	534 007,73
1556	726 696,50	534 055,85
1557	726 709,89	534 092,76
1558	726 756,20	534 178,87
1559	726 786,59	534 268,60
1560	726 822,41	534 353,99
1561	726 886,09	534 467,60
1562	726 912,87	534 586,27
1563	726 934,94	534 642,72
1564	726 959,54	534 704,95
1565	726 963,88	534 769,71
1566	726 981,97	534 833,03
1567	726 976,59	534 888,13
1568	727 011,94	534 960,93
1569	727 068,33	534 985,76
1570	727 090,22	535 013,95
1571	727 105,79	535 060,66
1572	727 135,24	535 105,69
1573	727 138,61	535 161,66
1574	727 149,97	535 180,18
1575	727 187,00	535 242,04
1576	727 221,09	535 289,59
1577	727 280,01	535 363,23
1578	727 332,19	535 423,83
1579	727 369,22	535 487,80
1580	727 387,74	535 523,57
1581	727 403,31	535 540,40
1582	727 448,34	535 570,28
1583	727 482,84	535 636,77
1584	727 484,53	535 673,80
1585	727 567,43	535 757,55
1586	727 637,71	535 867,38
1587	727 720,61	535 997,84
1588	727 832,55	536 177,11
1589	727 892,72	536 271,37
1590	727 958,79	536 376,16

Nr	X	Y
1591	728 006,35	536 463,27
1592	728 035,80	536 516,71
1593	728 107,77	536 601,72
1594	728 306,81	536 838,64
1595	728 323,23	536 890,40
1596	728 391,40	536 986,77
1597	728 469,67	537 101,23
1598	728 544,16	537 210,23
1599	728 537,00	537 213,59
1600	728 574,04	537 285,55
1601	728 647,68	537 424,00
1602	728 716,70	537 546,04
1603	728 795,81	537 684,49
1604	728 867,35	537 809,48
1605	728 911,54	537 907,53
1606	728 946,47	537 988,75
1607	728 965,82	538 035,46
1608	729 047,46	538 197,90
1609	729 079,02	538 265,65
1610	729 147,20	538 402,84
1611	729 241,46	538 484,90
1612	729 290,28	538 561,07
1613	729 319,31	538 611,99
1614	729 344,98	538 644,81
1615	729 363,92	538 662,49
1616	729 403,48	538 693,21
1617	729 419,05	538 703,73
1618	729 430,41	538 710,04
1619	729 470,81	538 732,76
1620	729 545,30	538 769,37
1621	729 556,66	538 788,31
1622	729 592,85	538 806,83
1623	729 670,28	538 878,79
1624	729 732,56	538 930,13
1625	729 770,86	538 965,06
1626	729 795,69	538 996,20
1627	729 817,99	539 013,03
1628	729 841,13	539 047,54
1629	729 884,48	539 100,98
1630	729 942,97	539 157,79
1631	729 960,23	539 191,88
1632	729 980,43	539 205,35
1633	729 969,49	539 212,92
1634	729 987,16	539 253,74
1635	730 029,24	539 305,92
1636	730 054,91	539 345,90
1637	730 105,41	539 436,80
1638	730 123,93	539 471,31
1639	730 139,08	539 493,19
1640	730 157,17	539 511,29
1641	730 178,63	539 546,63
1642	730 189,58	539 569,36
1643	730 195,89	539 589,14

Nr	X	Y
1644	730 200,10	539 606,81
1645	730 202,62	539 627,01
1646	730 227,03	539 679,19
1647	730 233,34	539 692,66
1648	730 268,69	539 753,26
1649	730 301,94	539 776,82
1650	730 307,83	539 772,20
1651	730 314,98	539 810,91
1652	730 364,22	539 857,62
1653	730 406,30	539 905,60
1654	730 434,49	539 932,11
1655	730 499,30	539 999,86
1656	730 522,87	540 020,90
1657	730 569,58	540 047,41
1658	730 628,91	540 063,83
1659	730 750,53	540 114,75
1660	730 811,55	540 140,84
1661	730 824,18	540 132,42
1662	730 894,03	540 180,39
1663	730 921,81	540 210,27
1664	730 961,36	540 252,78
1665	731 003,03	540 310,01
1666	731 070,36	540 377,76
1667	731 129,27	540 437,94
1668	731 210,91	540 504,20
1669	731 246,26	540 543,98
1670	731 299,29	540 620,57
1671	731 335,90	540 674,86
1672	731 399,02	540 749,35
1673	731 431,00	540 817,94
1674	731 457,51	540 877,70
1675	731 476,45	540 896,63
1676	731 497,91	540 928,62
1677	731 517,69	540 978,69
1678	731 572,82	541 037,61
1679	731 626,26	541 121,35
1680	731 729,79	541 203,41
1681	731 828,68	541 252,23
1682	731 898,12	541 274,53
1683	731 935,15	541 299,36
1684	731 980,18	541 380,58
1685	732 034,88	541 497,99
1686	732 078,23	541 587,20
1687	732 099,27	541 681,47
1688	732 120,31	541 744,17
1689	732 172,91	541 811,92
1690	732 213,31	541 873,36
1691	732 318,94	541 952,48
1692	732 339,56	541 990,77

### 3. Charakterystyka przyrodnicza

Szczegółową charakterystykę obu obszarów: Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH 280007) oraz Zalew Wiślany (PLB280010) w zakresie: genezy obszarów, geomorfologii, hydrogeologii, zasięgu siedliska estuarium oraz tempa nadbudowy stożka, oraz hydrologii wód śródlądowych i morskich zamieszczono w **załączniku 1** (PLH) Olenycz i Barańska (red.), (2014) i **załączniku 2** (PLB) Osowiecki i Barańska (red.), (2014). Poniżej przedstawiono ogólny opis dla obu obszarów.

#### 3.1. Charakterystyka geomorfologiczna – morfologia i geneza obszaru

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

Omawiany obszar należy do fizyczno-geograficznego makroregionu Pobrzeże Gdańskie (Augustowski 1972, Kondracki 2002) i zawiera mezoregiony Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana w całości oraz brzeżne partie mezoregionów: Żuławy Wiślane, Wysoczyzna Elbląska i Wybrzeże Staropruskie (Nizina Staropruska). Urozmaicona rzeźba tego obszaru została utworzona przez procesy związane z działalnością lądolodu, rzek, jezior, morza i wiatru. (Augustowski 1972 i 1976; Makowska 1979; Rosa 1990).

Z lądolodem ostatniego zlodowacenia związane są gliny zwałowe morenowej Wysoczyzny Elbląskiej, stanowiące podłoże serii ilasto-mulistych osadów (składanych u schyłku plejstocenu i w holocenie w zbiornikach jeziornych, glacialno-morskich i morskich, kolejnych faz rozwoju Bałtyku).

Wskutek postglacialnego wzrostu poziomu morza (przy jego poziomie około 30 m poniżej obecnego poziomu) około 6-7 tysięcy lat temu (Dmoch i in. 1975, Makowska 1991) rozpoczęty został proces formowania przez fale i prądy brzegowej bariery piaszczystej, obecnej Mierzei Wiślanej, odgradzającej od morza powstającą lagunę – obecny Zalew Wiślany. Materiał na budowę mierzei pochodził z abradowanych klifów Sambii oraz dostarczany był przez Wisłę. W miarę wzrostu poziomu morza następowało narastanie mierzei i przemieszczanie jej w całości ku lądowi, powodując wkraczanie piaszczystych serii na muliste osady laguny. Działalność wiatrów na piaski nagromadzone na plażach skutkowało formowaniem wałów wydmych na zapleczu brzegu.

Na obszarach lądowych, poza mierzeją i Zalewem, działalność rzek skutkowało formowaniem stożków ujściowych i delt, budujących Żuławy Wiślane i Wybrzeże Staropruskie, wcinaniem dolin czy rozcinaniem stref krawędziowych wąwozami.

#### **Budowa geologiczna**

Omawiany obszar położony jest (Gudelis i Jemieljanov 1982, Mojski 1995) w obrębie syneklizy perybałtyckiej podłoża krystalicznego, stanowiącej część Platformy Wschodnioeuropejskiej, jednej z głównych jednostek strukturalnych kontynentu europejskiego. Zatoka Gdańska leży w centrum tej syneklizy. Strop podłoża krystalicznego w rejonie syneklizy znajduje się na głębokości kilkuset metrów poniżej poziomu morza. Zbudowany jest z prekambryjskich skał magmowych i metamorficznych. Pokryty jest serią skał osadowych paleozoicznych i mezozoicznych, ułożonych płytowo i pociętych uskoki. W stropie tego kompleksu występują margle, wapienie i piaskowce kredy, przykryte piaskami i marglami paleogenu. Występująca wyżej pokrywa osadów czwartorzędowych (Makowska 1976 i 1979; Mojski 1995), o miąższości około 40-60 m, zawiera kilka poziomów glin zwałowych, rozdzielonych piaszczystymi i ilastymi osadami międzymorenowymi (także morskimi, interglacjalną eemskiego) oraz rzeczne, lagunowe, mierzejowe i morskie osady holoceni.



## **Rejon Zalewu Wiślanego**

### **Położenie**

Zalew Wiślany stanowi płytką zatokę, odgraniczona Mierzeją Wiślaną od Zatoki Gdańskiej, z którą jest połączony wąską cieśniną Pilawską. W granicach Polski położona jest południowa część Zalewu, o długości 35,1 km i szerokości maksymalnej 11 km (Majewski 1975). Brzegi Zalewu to: Mierzeja Wiślana od północy, Żuławy Wiślane od zachodu oraz, od południowego wschodu, Wysoczyzna Elbląska i Wybrzeże Staropruskie.

### **Batymetria i rzeźba**

Zalew Wiślany jest płytką zatoką o głębokości (w granicach Polski) średniej około 2,4 m i maksymalnej do 4,4 m (przy granicy państwowej).

Część zachodnia to płycizny, około 1 m głębokości (Uścińowicz i Zachowicz 1992 i 1994; Gajewski 2010) związane z akumulacją stożków rzek i kanałów Żuław. Na pozostałej części Zalew ma formę niecki, o dnie lekko wgłębionym w centralnej partii i słabo nachylonym ku północnemu wschodowi.

Wyraźnie wyodrębniona część Zalewu to Zatoka Elbląska, położona w jego południowo-zachodniej partii, mająca formę wąskiego, długiego kanału o średniej głębokości wynoszącej około 1 m, sztucznie utrzymywanego i ograniczonego falochronami.

Brzegi Zalewu od strony mierzei porośnięte są szuwarami, stopniowo przekształcanymi w równinę torfową, stąd też zarys i wymiary Zalewu ulegają tu stale postępującym zmianom.

### **Osady i budowa dna**

Charakter powierzchni i osadów dna Zalewu określono na podstawie analizy zdjęcia sonarowego (Gajewski 2010), w relacji do uprzednich opracowań, bazujących głównie na danych uzyskanych z powierzchniowych prób osadów (Uścińowicz i Zachowicz 1992 i 1996; Boniecka i in. 2012).

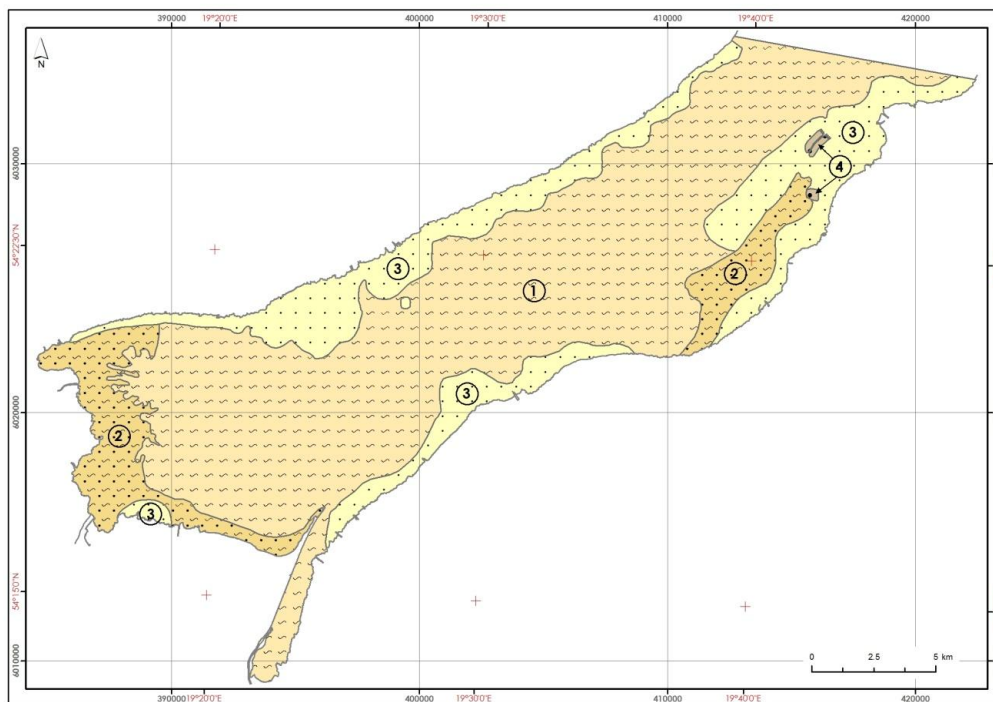
Wydzielone zostały cztery główne typy dna, zbudowane z osadów mulisto-ilastych, mulisto-piaszczystych, piaszczystych i żwirowych (rys. 3.1.1).

Osady mulisto-ilaste występują na większości obszaru dna Zalewu. Są to osady lagunowe, sedymentacji zawieszinowej, o zmiennej wzajemnej zawartości frakcji mulistej i ilastej w sekwencjach wertykalnych i lateralnych. Występują tu więc zarówno ility, ility muliste jak muły ilaste i muły, o ciągłych przejściach między nimi, bez wyraźnych granic.

Osady tej lagunowej facji podścielają piaszczysto i muliste osady dna w brzeżnych partiach Zalewu i występują pod plażowo-eolicznymi piaskami budującymi mierzeję oraz pod współczesnymi piaskami morskimi dna otwartego morza.

W zachodniej stronie Zalewu dno zbudowane jest z osadów mulisto-piaszczystych, składanych na bardzo płytkim tu dnie przez wody licznych cieków i kanałów wychodzących z przyległego terenu Żuław.

We wschodniej, brzeżnej partii Zalewu, przy Wybrzeżu Staropruskim, występuje szeroki pas osadów piaszczystych (lokalnie z drobnymi żwirami) i ze skośnym względem brzegu pasem mułów piaszczystych, związanych z wypływem wód rzek Narusy, Baudy Pasłęki i licznych, mniejszych cieków.



Rys. 3.1.1. Mapa typów osadów dennych Zalewu Wiślanego (1 – osady mulisto-ilaste, 2 – osady mulisto-piaszczyste, 3 – osady piaszczyste, 4 - osady żwirowe), (wykonanie mapy: Instytut Morski w Gdańsku).

Na dnie Zalewu, przy brzegu południowym – Wysoczyzny Elbląskiej oraz przy brzegu północnym – Mierzei Wiślanej, występują piaski drobno i średnioziarniste.

Osady lagunowe Zalewu Wiślanego mają kilkanaście metrów miąższości i występują do głębokości około 10-15 m p.p.m. Osady te leżą na serii morskich piasków z fazy rozwoju Bałtyku ze schyłku plejstocenu, określanej jako Bałtyckie Jezioro Lodowe.

Poniżej występuje zespół osadów ilasto-mulistych, zastoiskowych, lodowcowo-morskich i morskich, spoczywający na nierównej, erozyjnej powierzchni serii glin zwałowych, rozdzielanych osadami interglacjalnymi (także morskimi).

Miąższość osadów czwartorzędowych wynosi kilkadziesiąt metrów. Pod nimi występują muły i piaski paleogenu, leżące na marglach, wapieniach i piaskach glaukonitowych kredy. Strop kredy występuje na omawianym obszarze na głębokości około 100 m p.p.m.

### **Brzegi Zalewu**

Brzeg północny to brzeg Mierzei Wiślanej, zwykle równiny, zarośnięty trzciniskami, przechodzącymi w równiny torfowe (większy obszar równiny torfowej położony jest przy Krynicy Morskiej).

Brzeg Zachodni Zalewu stanowi niski, bagnisty teren mulisto piaszczysty Żuław, pocięty licznymi ciekami i kanałami, z depresjami poniżej poziomu morza (Augustowski 1976; Makowska 1979, 1988 i 1991; Mojski 1987a i b, 1990). Brzegi Zatoki Elbląskiej to tereny antropogeniczne.

Brzegi Wysoczyzny Elbląskiej (Makowska 1976 i 1991; Rabek 1984), od Elbląga po Tolknicko, to zbocze wysoczyzny morenowej, typu moreny dennej falistej, z zbudowanej z gliny zwałowej ostatniego zlodowacenia. Zbocze wysoczyzny, opadające ku Zalewowi jest strome, o charakterze martwych klifów (z czasów Morza Lityrnowego) i z licznymi, świeżymi, ostro wciętymi wąwozami, wskazującymi na

żywe procesy erozyjne w strefie krawędziowej. W zboczach i w ścianach jarów odsłaniane są morskie iły interglacjalne.

Brzegi Wysoczyzny Elbląskiej od wschodu graniczą z brzegami Wybrzeża Staropruskiego o charakterze równiny aluwialnej. Na odcinku od Świętego Kamienia po Frombork równina ta ma postać wąskiego pasa u podnóża skraju Równiny Warmińskiej, stanowiącej (Makowska 1979; Rabek 1984 i 1993), obniżony fragment wysoczyzny morenowej o płaskiej powierzchni, łagodnie nachylonej ku Zalewowi. Na powierzchni równiny występuje kilkumetrowa pokrywa serii piaszczysto-mulistych osadów rzecznych złożonych na glinie zwałowej.

We wschodniej partii południowych brzegów Zalewu występuje (Makowska 1979; Rabek 1993 i 1990) równina aluwialne rzek i cieków Wybrzeża Staropruskiego, zbudowana z rzecznych osadów piaszczysto-mulistych, z partiami żwirów, składanymi przez wody płynące na ilasto mulistych osadach zastoiskowych i morenowych ze schyłku deglacjacji.

### **Rejon Mierzei Wiślanej**

#### **Położenie**

Mierzeja Wiślana, jednostka geograficzna położona w obrębie Pobrzeża Wschodnio Pomorskiego, stanowi barierę oddzielającą Zalew Wiślany od Zatoki Gdańskiej. Rozciągnięta jest od Cieśniny Pilawskiej na wschodzie – po Żuławy Wiślane (w rejonie Sztutowa) na zachodzie, w których forma mierzejowa podlega kontynuacji wskutek wspólnej budowy i historii rozwoju. Zachodnią granicę Mierzei wyznacza się umownie u jej nasady, w okolicach Katów Rybackich. Polski odcinek Mierzei Wiślanej, po Nową Karczmę ma długość około 30 km.

Mierzeja jest wąska, o przeciętnej szerokości około 1,5 km, przy szerokości minimalnej 600 m w rejonie Nowej Karczmy i maksymalnej około 2 km w rejonie Przebrna.

#### **Rzeźba**

Wzdłuż mierzei (Rabek 1984; Makowska 1988 i 1991; Mojski 1990) występują dwa, równoległe do siebie, pasy wydmy o wysokości kilkunastu metrów, najczęściej 15-20 m, maksymalnie do 49 m n.p.m. (Wielbłądzi Garb na wschód od Krynicy Morskiej).

Są to tzw. wydmy żółte, z rozwiniętym, bielicowym profilem glebowym. Porośnięte są lasem. Na zdjęciach lotniczych dobrze widać serie grzbietów, ułożonych skośnie względem osi mierzei i zrosniętych u swej nasady, formujących w ten sposób wydłużone garby dwóch wspomnianych powyżej wałów. Między wydmami występują obniżenia deflacyjne.

Wzdłuż brzegu, zgodnie z jego przebiegiem, położone są świeże, białe i szare wydmy brzegowe. W okolicy Krynicy Morskiej wydmy żółte dochodzą do brzegu, gdzie podcięte są abrazyjnie tworząc strome klify (do 10-15 m wysokości, przy nachyleniu ponad 30 stopni).

Brzeg piaszczysty z szeroką plażą, zwykle 20-25 m, miejscami (czasowo) do 50 m w rejonie Krynicy Morskiej, gdzie podstawa wydmy położona jest na wysokości około 1,5 m n.p.m.

Na dnie przybrzeża występuje system rew, złożony z dwóch (okresowo do czterech) form, sięgający do głębokości około 10 m w odległości do około 1-1,5 km. Częste są tu faliste, łukowate przebiegi linii brzegowej oraz grzbietów rew (z cięciwą łuków do 100 m i/lub do 1 km, ze strzałkami łuków odpowiednio do 50 i do 150 m) związanych z układami tzw. komórek cyrkulacyjnych dwóch generacji. Plaża ma ogólnie charakter akumulacyjno-abrazyjny, ze zmianami i zróżnicowaniami zależnie od siły

i kierunku sztormów. Przewaga wiatrów z sektora zachodniego skutkuje przewagą transportu wzdłuż brzegowego w kierunku wschodnim

Brzegi Mierzei od strony Zalewu porośnięte są roślinnością (trzciniowiska) zarastająca dno i formująca torfowe równiny, z których największa znajduje się w Krynicy Morskiej.

Mierzeja Wiślana zbudowana jest z morskich piasków drobnoziarnistych i średnioziarnistych, z nagromadzeniami muszli mięczaków, lokalnie, zwłaszcza u podstawy, z domieszką żwirów. Z intensywną działalnością eoliczną związane są wydmy złożone z piasków drobno i bardzo drobno ziarnistych, z przewarstwieniami pylastymi, zwłaszcza w obniżeniach między wydmowych. Ta mierzejowa seria osadów ma miąższość 10–12 m i podścielona jest piaskami, mułkami morskimi i lagunowymi.

### **Charakterystyka hydrogeologiczna**

Wody podziemne obszaru Natura 2000 pozostają w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z wodami morskimi oraz wodami Zalewu Wiślanego. Ze względu na dobre parametry filtracyjne piasków budujących strefę aeracji, a co za tym idzie dobrą przepuszczalność gruntu, wody czwartorzędowego poziomu wodonośnego są zasilane bezpośrednio z opadów atmosferycznych. Na podstawie wykonanych badań i obserwacji w lokalizacjach: Skowronki, Nowy Świat oraz Przebrno stwierdzono niewielki wpływ morfologii terenu na zmiany w ukształtowaniu zwierciadła wód podziemnych. Jedynie w centralnej części każdego z powyższych wariantów zaobserwowano wznios zwierciadła wód podziemnych ponad poziom morza (około 0,8 m). Dla lokalizacji Piaski niemożliwe było wykonanie odpowiedniej ilości wierceń, by ocenić zmiany w położeniu zwierciadła wody. Jednakże należy również spodziewać się występowania opisanego wyżej zjawiska. Dla badanych wariantów możliwy jest niewielki spływ wód podziemnych z centrum w kierunku Zalewu Wiślanego, jak również Zatoki Gdańskiej.

Na omawianym obszarze występuje (Pokora 1988), kilka głównych poziomów wód podziemnych związanych z piaszczystymi osadami kredy i trzeciorzędu oraz piaskami i żwirami kilku serii międzymorenowych. Podziemny spływ wód następuje do obniżenia żuławskiego i/lub ku Zalewowi i dalej na północ oraz (na obszarach na wschód od Fromborka) w stronę dolin rzek Baudy i Pastki (Pokora 1988).

Poziomy kredowo-trzeciorzędowe i dolnoplejstocieńskie występują głównie w formie piaszczystych wypełnień osadami zagłębień stropu osadów kredy i mają charakter niezależny od rzeźby powierzchni terenu i poziomów wodonośnych plejstocieńsko/holocieńskich (Pokora 1988).

Wyżej położone, plejstocieńsko/holocieńskie i holocieńskie poziomy wodonośne mają zróżnicowania związane z budową poszczególnych jednostek geograficznych (Makowska 1991, Mojski 1990, Rabek 1991).

Na obszarze Zalewu Wiślanego występują poziomy wodonośne głębszych poziomów plejstocieńskich i kredowo-trzeciorzędowych. Stanowią przedłużenie poziomów występujących na lądzie po południowej stronie Zalewu.

Warunki hydrogeologiczne związane z Żuławami i Mierzeją Wiślaną oraz z pobrzeżnymi rejonami wysoczyzn morenowych i równin aluwialnych, opisano poniżej, oddzielnie dla tych jednostek (Makowska 1979 i 1991; Mojski 1987 i 1990; Pokora 1983; Rabek 1984, 1990 i 1993).

Wody podziemne mogą mieć znaczenie dla stanu siedlisk, w przypadku połączenia głębszych poziomów z pierwszym poziomem wodonośnym, skutkujące np. zmianą składu chemicznego wód.

### **Żuławy**

#### **Wody powierzchniowe**

Obszar Żuław, pocięty jest siecią rzek, mniejszych cieków, rowów i kanałów melioracyjnych. Zadaniem systemu melioracyjnego z zastosowaniem przepompowni, jest utrzymywanie stałego poziomu wód gruntowych, na głębokości około 0,5 m p.p.m. (Pokora 1988). Obszar Żuław przyjmuje również wody z podziemnego odpływu z południowej części mierzei oraz z obrzeżenia Wysoczyzny Elbląskiej. Na położenie poziomu wód istotne znaczenie mają również zmiany poziomu wody w Zalewie (Mojski 1990, Pokora 1988). Przy wiatrach powodujących spiętrzenie wód Zalewu występuje wtedy zjawisko tzw. „cofki” w korytach rzek, powodujące przenikanie słonych wód z Zalewu.

#### **Wody podziemne**

Górna partia osadów deltowych to rozległa, piaszczysta seria stanowiąca poziom plejstoceno-holoceno, o miąższości od kilku do trzydziestu metrów (Pokora 1988). Występują tu też głębsze poziomy plejstoceno i poziom kredowo-trzeciorzędowy. Wyżej położone poziomy mają zasolenie zależne od pór roku, wskutek okresowego dostarczania słonych wód podczas wezbrań sztormowych na Zalewie i na otwartym morzu.

### **Wysoczyzna Elbląska**

#### **Wody powierzchniowe.**

Powierzchnię wysoczyzny odwadniają liczne małe rzeki, płynące w ostro wciętych jarach. W drobnych zagłębieniach bezodpływowych oraz w dnach dolin występują podmokłości. Na obszarach z pierwszym poziomem wodonośnym na głębokości 0-2 m. W zboczach dolin i miejscami na powierzchni wysoczyzny (tam gdzie lokalnie odsłaniane są piaski spod glin) występują wycieki i wysięki.

#### **Wody podziemne**

Pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokości 0-2 m w zagłębieniach bezodpływowych, w dnach dolin i w pasie niziny nadzalewowej. Na większości obszaru powierzchni wysoczyzny poziom ten położony jest na głębokości 2-5 m. W dolinach strefy przykrawędziowej pierwszy poziom występuje na głębokości od 5 m do kilkunastu metrów, zależnie od intensywności drenażu. Strefy intensywnego drenażu występują wzdłuż stromego zbocza (skarpy) wysoczyzny. Głębsze poziomy plejstoceno, występujące w osadach międzymorenowych, są tu głównymi poziomami użytkowymi.

### **Równina Warmińska**

Równina odwadniana jest przez rzekę Narsa i ciek do niej płynące. W dnach dolin, w pasie nadzalewowej równiny i w bezodpływowych zagłębieniach występują podmokłości (z pierwszym poziomem wodonośnym na głębokości 2 m p.p.m.). W strefie drenażu krawędziowego pierwszy poziom położony jest głębiej, od pięciu do kilkunastu metrów głębokości.

### **Wybrzeże Staropruskie**

Jest to nizina aluwialna, zbudowana z osadów rzecznych napływających z lądowego zaplecza. Na powierzchni występują liczne podmokłości cieków. Pierwszy poziom wodonośny występuje tu na głębokości 0-2 m p.p.m. Na zachód od Fromborka jest formą wąską, położoną u podnóża Równiny Warmińskiej. Na wschód od Fromborka, po dolinę Pregoty (poza granicami kraju) nizina jest szeroka,

zawierająca aluwia złożone na zastoiskowych osadach mulisto ilastych. Spływają tu do Zalewu dwie rzeki – Bauda i Pastęka.

### **Mierzeja Wiślana**

W obrębie mierzei brak jest cieków, a podmokłości występują lokalnie, w zagłębieniach między wydmy i na terenie równin torfowych (większy obszar w Krynicy Morskiej),

### **Wody podziemne**

Pierwszy poziom wód podziemnych, 0–2 m p.p.m., związany jest z plażą i z równinnymi brzegami od strony Zalewu oraz obniżeniami między wydmy. Poziom drugi, 2–5 m. p.p.m., występuje na całym obszarze wydmy mierzei i związany jest ze słodkimi wodami spoczywającymi na wodach słonych, podsiąkających od strony morza. Występowanie poziomu głębszego, ponad 5 m a nawet ponad 10 m, poniżej poziomu morza, szacowane jest w centralnym pasie wysokich wydmy.

## **3.2. Stan i dynamika strefy brzegowej**

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

### **Zalew Wiślany PLB280010**

### **Mierzeja Wiślana**

Współczesne procesy brzegowe zachodzące w rejonie Mierzei Wiślanej są przedmiotem nielicznych badań i publikacji.

Wyczerpującym opracowaniem, omawiającym w sposób ogólny literaturę dotyczącą rozwoju struktur mierzejowych wybrzeża południowobałtyckiego jest publikacja Rosy i Wypycha z 1980 roku. Krótką charakterystykę morfologii wybrzeży Zatoki Gdańskiej w tym Mierzei Wiślanej podał Musielak (1980). Również Mielczarski w swoim opracowaniu pn.: „Ostatnie pięćset lat rozwoju Mierzei Wiślanej” (1997) wskazał różnice w położeniu dzisiejszej linii brzegowej, od tej prezentowanej na dawnych mapach i w innych opracowaniach kartograficznych, świadczące o erozji brzegu.

Istotne dla oceny i dynamiki strefy brzegowej są opracowania Zawadzkiej (1997 i 1999), oparte na analizie materiałów kartograficznych z różnych okresów. Innym kompleksowym opracowaniem, w którym scharakteryzowano brzegi całego polskiego wybrzeża, w tym rejon Mierzei Wiślanej wchodzącej w skład obszaru Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana, jest praca zbiorowa PIG-PIB „Mapa geodynamiczna polskiej strefy brzegowej w skali 1:10000” (2003).

Jednym z ważniejszych źródeł danych o zmienności brzegów morskich w analizowanych obszarach Natura 2000 jest monitoring strefy brzegowej polskich brzegów morskich, wykonany w latach 2004-2006, którego zadaniem było określenie stanu brzegu i przybrzeża w warunkach realizacji wieloletniego „Programu ochrony brzegów morskich” (więcej w rozdziale: 3.3 Zbiorczego sprawozdania... 2014).

Pomiary niwelacyjno-batymetryczne profili brzegowych dostarczyły danych do wyznaczenia parametrów morfometrycznych oraz uzyskania wskaźnika *A – to jest powierzchni umownego przekroju brzegu*- z zaadaptowanego holenderskiego modelu obliczeniowego (więcej w rozdziale: 3.3 Zbiorczego sprawozdania... 2014).

Charakterystykę fizycznogeograficzną Mierzei Wiślanej zawierają „Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego” Tom VII, pod redakcją Elżbiety Gerstmannowej (2001).

Z nowszych opracowań i badań podjętych w związku z projektem budowy kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną wykorzystano opracowania IBW PAN (Kaczmarek i in. 2008, Ostrowski i in. 2010), Jednorąla (1996), Gajewskiego i in. (1995), Gajewskiego i in. (1996), Dubrawskiego i Zachowicz (1997) oraz Prognozę o oddziaływaniu na środowisko Programu wieloletniego... (2012).

Mierzeja Wiśłana w podziale fizycznogeograficznym Polski (Kondracki 1998) wraz z Żuławami Wiślanymi i Zalewem Wiślanym należy do makroregionu Pobrzeże Gdańskie. Ze 115 km jej długości sięgającej od Sopotu po Półwysep Sambia (Obwód Kaliningradzki), w granicach obszaru Natura 2000 znajduje się cały półwyspowy fragment od granicy państwa do miejscowości Kąty Rybackie, oddzielający wody Zalewu Wiślanego od Zatoki Gdańskiej oraz część Mierzei po Sztutowo. W części zachodniej Mierzeja oddziela od Morza Bałtyckiego Żuławy Wiślane.

Mierzeja Wiśłana zaliczana jest do brzegów akumulacyjnych podtypu lagunowego (Musielak 1980), powstających głównie pod wpływem oddziaływania procesów falowych.

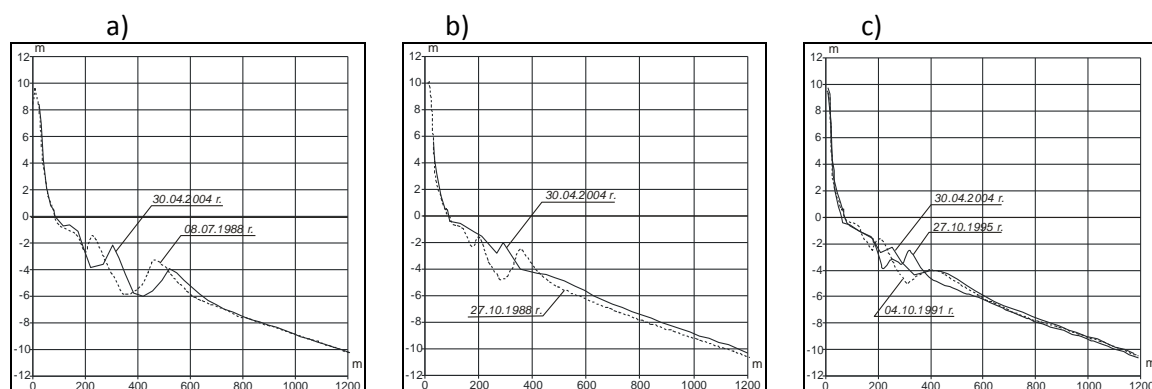
Szerokość Mierzei Wiślanej w granicach obszaru Natura 2000 wynosi od około 500 m na wysokości Krynicy Morskiej do około 2,0 km w rejonie Sztutowa. Najwyższy wał wydmy w polskiej części mierzei znajduje się na wschód od Krynicy i osiąga wysokości 49,5 m n.p.m. (Wielbłądzi Garb).

Charakterystyczną cechą Mierzei Wiślanej jest pasmowy, równoległy do brzegu układ form wydmych, siedlisk i roślinności (Gerstmannowa 2001). Rzeźba terenu Mierzei Wiślanej jest efektem zróżnicowanych procesów, takich jak akumulacja i abrazja morska, procesy eoliczne (akumulacja i deflacja), procesy akumulacji deltowej Wisły oraz różnorodne działania człowieka (osadnictwo, turystyka, rybołówstwo, komunikacja), (*ibidem*).

W przekroju poprzecznym Mierzei Wiślanej wyróżniamy kilka zróżnicowanych morfologicznie stref:

- strefę plaży nadmorskiej o szerokości średniej 30-40 m,
- strefę wydmy białych i szarych o szerokości 50-150 m,
- strefę form wydmych z obniżeniami i zagłębieniami międzywydmowymi o szerokości 500-1000 m,
- strefę równiny przyzalewowej o szerokości 100 m w rejonie Skowronek do ponad 1000 m w okolicach Przebrna (Prognoza... 2012).

Wydmy przednie na Mierzei Wiślanej mają średnią i umiarkowaną wysokość, jednak ich wysokość rzadko przekracza 10 m. Średnia szerokość plaż zbudowanych z piasków drobnych i średnich wynosi średnio 40 m, co pozwala na zakwalifikowanie ich do plaż szerokich o dużej odporności na działanie czynników hydrodynamicznych. W przybrzeżu występują przeważnie 1-2 rewy (rys. 3.2.1a, b i c).



Rys. 3.2.1. Przekroje strefy brzegowej na Mierzei Wiślanej na km: a) km 14,5; b) km 25,0; c) km 28,0.

Analizę zmian położenia linii brzegowej w latach 1908-1979 oraz zmiany położenia linii wody i podnóża wydmy z lat 1960-1982 i 1973-1982 oraz tendencje erozyjne przedstawiono w rozdziale 3.3 Zbiorczego sprawozdania... (2014).

Współczesne zmiany brzegowe Mierzei związane są z osadami transportowymi z rejonu stożka Wisły oraz z rejonu Sambii w warunkach kilkukrotnej zmiany wypadkowego kierunku przemieszczania się rumowiska. Wynikiem tego jest występowanie systemu abrazyjno-akumulacyjnego w obrębie linii brzegowej i podnóża wydmy (fot. 3.2.1). Wzrost prędkości abrazyji brzegów obserwowany w ostatnich dziesięcioleciach związany jest głównie z podnoszeniem się poziomu morza, wzrostem liczby spiętrzeń sztormowych oraz zmniejszającą się dostawą osadów rzecznych.

a)



b)



Fot. 3.2.1. Naprzemiennie występujące po sobie odcinki brzegu na Mierzei Wiślanej a) abrazyjne b) akumulacyjne (<http://www.popiasku.pl/?s=picasa&id=14>)

Brzegi te charakteryzują się względną równowagą dynamiczną, niską klasę zagrożeń erozyjnych i dużą lub bardzo dużą odpornością brzegu (szerokie plaże, rozbudowany pas wydmy), przez co nie ma potrzeby ich ochrony (Dubrawski i in. 2008). Jak dotąd fragment wybrzeża od granicy państwa do ujścia Wisły Przekop jest najdłuższym w Polsce odcinkiem całkowicie naturalnego brzegu nie zakłóconego przez jakąkolwiek zabudowę hydrotechniczną.

Jednakże planowana budowa kanału żeglugowego, w tym budowa awanportu kanału żeglugowego z falochronami przecinającymi potok rumowiska toru podejściowego, oraz ewentualne składowanie części lub całości refulatu na brzegu morskim zakłóca naturalne procesy hydro- i litodynamiczne strefy brzegowej, co w efekcie może skutkować erozją po stronie wschodniej i akumulacją po zachodniej stronie budowli. Wielkość tych zmian zależy będzie głównie od intensywności transportu rumowiska oraz długości i kształtu przyszłych falochronów.

Syntezę dotychczasowych analiz i ocen prognozowanych oddziaływań planowanej budowy kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną przedstawiono w Prognozie oddziaływania na środowisko Programu wieloletniego pod nazwą „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” pod redakcją Przewoźniaka (2012 r.).

### **Transport rumowiska wzdłuż odmorskich brzegów Mierzei Wiślanej**

Brzegi Mierzei Wiślanej charakteryzują się słabymi procesami litodynamicznymi, powolnymi zmianami konfiguracji dna, występowaniem stref dywergencji, a co za tym idzie niewielkim natężeniem wypadkowego rocznego transportu rumowiska (Boniecka i Cieślak 1996).



Wyznaczony wypadkowy ruch rumowiska skierowany na wschód wyniósł średnio  $41000 \text{ m} \cdot \text{rok}^{-1}$  (Gajewski i in. 1995). W odniesieniu do analogicznego transportu w strefie brzegowej wybrzeża środkowego szacowanego na 300-560 tys.  $\text{m}^3$ , jest to ruch niewielki.

Jedynie w rejonie Piasków transport wzdłużbrzegowy rośnie i osiąga przewagę transportu w kierunku zachodnim. Zróżnicowanie intensywności transportu wzdłuż brzegów Mierzei Wiślanej jest głównie wynikiem zmiennej morfologii podbrzeża, stopnia rozwinięcia strefy rewowej i lokalnych warunków uziarnienia osadów, co potwierdzają otrzymane przez Ostrowskiego i in. (2010) rezultaty obliczeniowe wielkości transportu rumowiska wzdłuż odmorskich brzegów Mierzei Wiślanej (więcej w rozdziale 3.3. Zbiorczego sprawozdania...2014).

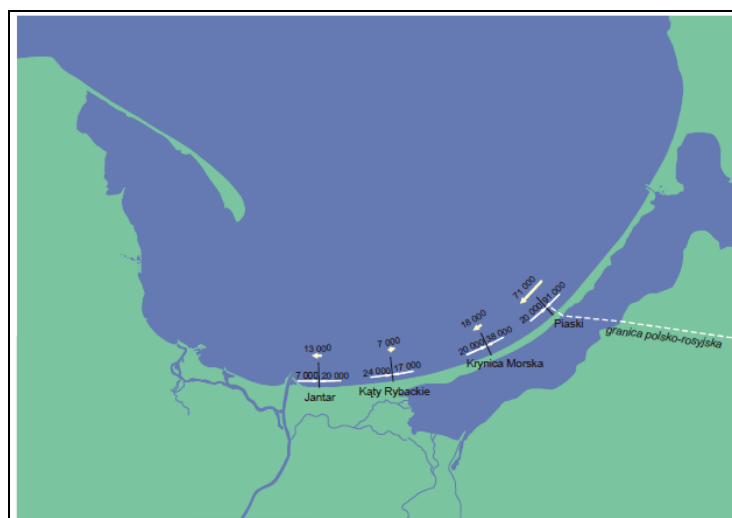
W polskiej części Mierzei Wiślanej pomiędzy Jantarem, a Kątami Rybackimi oraz między Kątami Rybackimi a Krynicą Morską (rys. 3.2.2), następują zmiany kierunku wypadkowego transportu osadów. W Jantarze transport wypadkowy potoku rumowiska jest skierowany na zachód, na wysokości Kątów Rybackich jest on skierowany na wschód, a począwszy od rejonu Krynicy Morskiej jest on ponownie skierowany na zachód.

Natężenie wypadkowego rocznego transportu osadów wzdłuż brzegów polskiej części Mierzei jest stosunkowo niewielkie, nieprzekraczające wartości  $18 \text{ tys. m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$ , tylko w rejonie granicy (wariant „Piaski”) jest zdecydowanie większe, rzędu  $70 \text{ tys. m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$ .

Wynikiem łukowego wygięcia linii brzegowej, a co za tym idzie zmieniającej się ekspozycji brzegu na docierające do niego falowanie, jest zróżnicowanie wzdłuż brzegów Mierzei Wiślanej zarówno natężenia transportu rumowiska jak i jego kierunku.

Na odcinku Mierzei od granicy państwa do Jantaru, transport osadów odbywa się w trzech pasach, na skłonie brzegowym, oraz w sąsiedztwie pierwszej i drugiej rewy, a zasadniczy zasięg przemieszczającego się rumowiska nie przekracza odległości około 400 m od brzegu. W tej strefie można spodziewać się zapiaszczania obiektów przecinających potok rumowiska.

Polskie brzegi Mierzei Wiślanej charakteryzują, zatem słabe procesy litodynamiczne, świadczące o względnej równowadze oraz niewielkim natężeniu potoku rumowiska w wąskiej strefie przybrzeżnej.



Rys. 3.2.2. Kierunki rocznego transportu osadów wzdłuż odmorskich brzegów polskiej części Mierzei Wiślanej (Ostrowski i in. 2010).

### Oddziaływanie projektowanej budowy drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską na morfo- i litodynamikę brzegów Mierzei Wiślanej

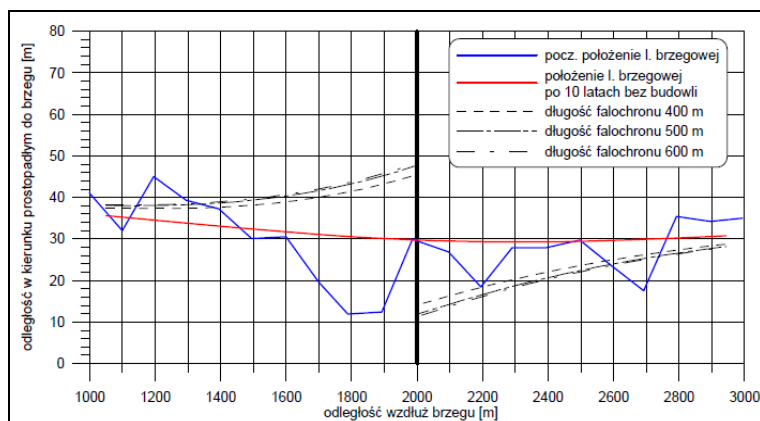
Dnia 13 listopada 2007 roku Rada Ministrów podjęła uchwałę ustanawiającą Program wieloletni na lata 2008-2013 pod nazwą „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską”. Na potrzeby realizacji programu poza Studium wykonalności sporządzono raporty oddziaływania na środowisko projektowanej inwestycji.

Obecnie brzeg morski Mierzei Wiślanej jest w miarę stabilny. Ingerencja w naturalne procesy hydro- i litodynamiczne strefy brzegowej może skutkować wzmożoną erozją brzegu i przybrzeża.

Wielkość oddziaływania projektowanej inwestycji na brzeg morski będzie głównie zależać od szerokości strefy brzegowej, przegrodzonej falochronami. Materiał odłożony na brzegu, pochodzący z wykonanego kanału żeglugowego przez Mierzeję, toru podejściowego i pogłębienia akwenu w awanporcie, będzie miał bezpośredni wpływ na przebudowę brzegu.

Wielkości zmian położenia linii brzegowej po wybudowaniu falochronów osłaniających wejście do kanału na przykładzie wariantu „Skowronki” przedstawia szczegółowo praca Kaczmarska i in. (2008).

Obliczone zmiany położenia linii brzegowej po 10 latach przedstawiono na rys. 3.2.3.



Rys. 3.2.3. Obliczone położenie linii brzegowej po 10 latach w zależności od długości falochronów w rejonie Skowronek po odmorskiej stronie Mierzei (Kaczmarski i in. 2008).

Z przeprowadzonych obliczeń prognostycznych wynika, że po 10 latach oddziaływania projektowanych falochronów na brzegi morskie będą niewielkie. Podstawowe wnioski wynikające z tych obliczeń są następujące (*ibidem*):

- z uwagi na to, że wzdłuż brzegowy transport odbywa się w sąsiedztwie pierwszej rewy, w pasie o szerokości do około 250 m od linii brzegowej, obliczone zmiany położenia linii brzegowej po 10 latach dla przebadanych długości falochronów 400, 500 i 600 m są prawie identyczne,
- obliczone po 10 latach maksymalne przyrosty linii brzegowej w bezpośrednim sąsiedztwie falochronów po stronie zachodniej i ubytki po stronie wschodniej wynoszą około 20 m, a maksymalne zmiany położenia linii brzegowej zawarte są w przedziale 10-40 m,
- zasięg zmian brzegowych po 10 latach liczony od krawędzi zewnętrznych falochronów wyniesie wzdłuż brzegu w obu kierunkach około 1000 m.

Według innych opracowań i badań symulacyjnych (Dembicki i in. 2006, Dubrawski i Zachowicz 1997, Ebelt 2006, Dembicki i in. 2007, Prognoza... 2012) oraz wykonanych obliczeń transportu osadów (Ostrowski i in. 2010) projektowane falochrony osłaniające wejście do kanału żeglugowego niezależnie od lokalizacji w różnym stopniu naruszają naturalne procesy hydrodynamiczne i litodynamiczne. Wpływ falochronów będzie trwały lub okresowy, lokalny lub subregionalny w zależności od lokalizacji.

Szacowany wzdłużbrzegowy zasięg przebudowy brzegu w otoczeniu falochronów w wariantcie „Nowy Świat” podobnie jak w wariantcie „Skowronki” po 10 latach od wybudowania falochronów wyniesie wzdłuż brzegu w obu kierunkach nie więcej niż 1000 m. Spodziewana wielkość przebudowy brzegu z uwagi na małą wartość wypadkowego transportu osadów, po 10 latach będzie mniejsza niż w Skowronkach (Prognoza... 2012).

W wariantcie „Przebrno” z uwagi na około 3-krotnie większy wypadkowy transport rumowiska w tym rejonie niż w Skowronkach, należy spodziewać się też większych przyrostów i ubytków w linii brzegowej, tj. przekraczające obliczone dla Skowronek po 10 latach od wybudowania falochronów zmiany rzędu 10-40 m. Szacowany zasięg zmian brzegowych po 10 latach od wybudowania falochronów określono na około 1500 m wzdłuż brzegu w obu kierunkach.

Dla wariantu „Piaski” z uwagi na znaczny transport rumowiska skierowanego ze wschodu na zachód przewiduje się znacznie większe zmiany brzegowe w sąsiedztwie falochronów, przekraczające granicę 40 m wyznaczoną dla Skowronek, po 10 latach od ich wybudowania. Prawdopodobny zasięg zmian brzegowych po 10 latach od wybudowania falochronów oszacowano na około 5 km na zachód i około 2 km na wschód, przy trwałej tendencji zmian brzegowych (*ibidem*).

Budowa toru podejściowego do awanportu wraz z jego pogłębieniem nie będzie miała istotnego wpływu na przebudowę brzegu, przy założeniu, że materiał pobierany z toru będzie odkładany na brzegu przy porcie, po jego erodowanej stronie.

Odłożony na plaży materiał pochodzący z budowy toru podejściowego, pogłębienia awanportu i budowy kanału żeglugowego przez Mierzęję będzie w warunkach sztormowych częściowo wynoszony do strefy brzegowej, zmniejszając tym samym tendencje abrazyjne brzegu. W zależności od sposobu odkładu materiału na brzegu, może on swoim zasięgiem obejmować kilku lub kilkunastokilometrowy odcinek brzegu (maksymalnie około 21 km). Zasięg tych zmian będzie subregionalny i okresowy (skala dziesięcioleci). Najdłużej materiał ten będzie leżał na brzegu w Nowym Świecie i w Skowronkach, najkrócej w Piaskach.

Z punktu widzenia Autorów Prognozy oddziaływania planowanej inwestycji na odmorskie brzegi Mierzei najkorzystniejsze jest wykonanie kanału żeglugowego w Skowronkach lub w Nowym Świecie, gdyż:

- wystąpi niewielki wypadkowy transport rumowiska,
- zasięg oddziaływania projektowanych falochronów na brzeg będzie najmniejszy,
- zapiaszczanie torów podejściowych rozpocznie się najpóźniej.

### **Zalew Wiślany**

Historia geologiczna Zalewu Wiślanego została dość szeroko opisana w publikacjach Przybyłowskiej-Lange (1974), Wypycha i in. (1975), Zachowicz (1985) i Miotk-Szpiganowicz (2007) oraz na dawnych mapach i zachowanych dokumentacjach historycznych. Ich szerokie omówienie znajdujemy w monografii z 1975 r. poświęconej Zalewowi Wiślanemu (Hydrometeorologiczny ustrój Zalewu Wiślanego pod red. Łazarienki i Majewskiego), we wcześniejszym opracowaniu Łomniewskiego

z 1958 r. oraz publikacjach poświęconych rozwojowi delty Wisły czy dziejom regionu Żuław Wiślanych (Majewski 1969, Augustowski 1976, Mojski 1990, Starkel 2001).

W ostatnich dekadach dynamice zmian linii brzegowej poświęcone są jedynie nieliczne dane i opracowania związane z ochroną niszczonych odcinków brzegów strefy krawędziowej Wysoczyzny Elbląskiej w rejonie Suchacza, Tolkmicka i Fromborka oraz brzegów południowo- zachodniej części Zalewu Wiślanego o największym zagrożeniu powodziowym (Michowski 1978, Kowalski i Boniecka 1984, Dubrawski 1998, Dubrawski 2003, bank danych o strefie brzegowej BRZEG).

Rekonstrukcję zarysów linii brzegowej w południowo-zachodniej części Zalewu i w delcie Wisły około 1300 roku przedstawił Bertram i in. (1924). Naturalny rozwój delty odbywał się głównie w kierunku północnym. W pobliżu mierzei Wisła tworzyła rozbudowaną deltę, dzieliła się na ramiona. W zachodniej części Zalew Wiślany podzielony został na odizolowane obniżenia, intensywnie zarastające roślinnością. Zalana wodą, wytopiskowa niecka Jeziora Drużno była w tym czasie słabo oddzielona od Zalewu Wiślanego wałem brzegowym Nogatu (Plit 2010).

Dalsze przekształcenia delty Wisły i brzegów Zalewu Wiślanego związane są w dużym stopniu z działalnością człowieka, jego wpływem na stosunki hydrologiczne, a co za tym idzie zmiany w transporcie i depozycji materiału niesionego przez rzeki (zagadnienie szerzej opisano w rozdziale 3.4. Zbiorczego sprawozdania...2014).

Lokalnej erozji poddawane są brzegi wysoczyzny od Suchacza do Fromborka, szczególnie ich przyportowe odcinki gdzie występują zatoki erozyjne. Newralgicznym odcinkiem jest brzeg w rejonie Tolkmicka (km 24,3-25,3), gdzie erozja zagraża kolejowej trasie komunikacyjnej, która w tym rejonie położona jest w bliskim sąsiedztwie brzegu (Prognoza... 2012).

Naturalne procesy brzegowe z podmywaniem wysokich wałów wydmy mają również miejsce na brzegu nadzalewowym na wschód od Krynicy Morskiej. Celem ochrony tego fragmentu wybrzeża powinno być zachowanie naturalnych procesów brzegowych i walorów rekreacyjnych.

Linia brzegowa Zalewu Wiślanego o ogólnej długości 270 km, z czego 111 km leży w granicach Polski jest stosunkowo mało rozwinięta (Sołowiew 1975). Brzegi Zalewu są przeważnie niskie i częściowo zamulone. Niewiele jest odcinków o wysokich, podcinanych stokach. Pewne urozmaicenie widać w zachodniej części Zalewu. Brzeg, aż do Mierzei Wiślanej biegnie skrajem obszaru ujściowego Wisły, poprzecinanego jej licznymi ramionami, ciekami żuławskimi i kanałami. Z uwagi na występujące zagrożenie przeciwpowodziowe jego brzegi i ujściowe odcinki rzek, chronione są wałami przeciwpowodziowymi z wbudowanymi przedpolami.

Brzegi Zalewu od strony Mierzei Wiślanej są zróżnicowane morfologicznie. W jego nasadowej części od strony zalewu równinę mierzejową stanowią podmokłe łąki i szuwały z przewagą trzciny przy linii brzegowej. Na wysokości Przebrna i Krynicy Morskiej przechodzi ona w niziny nadzalewowe charakterystyczne dla Mierzei wraz z polderem Przebrna oraz wałem przeciwpowodziowym. Na wschód od Krynicy Morskiej bezpośrednio do Zalewu schodzą wysokie, strome stoki wydmy, lokalnie poddawane procesom abrazji (fot. 3.2.2).



Fot. 3.2.2. Brzegi Zalewu Wiślanego między Krynicą Morską a Piaskami <http://www.popiasku.pl/?s=picasa&id=5>).

Duże fragmenty nizin nadzalewowych zajmuje zabudowa Kątów Rybackich, Krynicy Morskiej i Piasków. Południowe brzegi Zalewu od granicy państwa do Fromborka są niskie, błotniste, porośnięte mniej zwartymi pasmami trzciny z wyraźnymi śladami wpływów antropogenicznych (wycinka trzciny).

Od Tolkmicka do południowego krańca Zalewu wybrzeże tworzy strefa krawędziowa Wysoczyzny Elbląskiej. Systematyczną ochroną objęty jest odcinek brzegu w rejonie Tolkmicka (km 24,3-25,3), gdzie erozja zagraża sąsiadującej z brzegiem kolejowej trasie komunikacyjnej,

W ujściu rzeki Elbląg brzeg tworzy długą, wąską zatokę (około 1,0x7,5 km). Zatoka Elbląska stanowi najbardziej wysuniętą na południe fragment Zalewu Wiślanego.

W obszarze Zalewu Wiślanego funkcjonuje port morski w Elblągu oraz kilka portów i przystani. Należą do nich m.in.: Tolkmicko, Krynica Morska, Frombork, Kąty Rybackie, Piaski, Nowa Pasłęka. Funkcjonują również, o mniejszym znaczeniu, przystanie w Suchaczu, Kamienicy Elbląskiej, Kadynach i inne.

Port w Elblągu leżący nad rzeką Elbląg, jest oddalony około 10 km od Zalewu Wiślanego i połączony torem wodnym prowadzącym z Elbląga wzdłuż zachodniego brzegu Zatoki Elbląskiej do ujścia rzeki Elbląg do Zalewu.

Sieć śródlądowych dróg wodnych na obszarze Żuław jest rozbudowana, jednak wykorzystana w niewielkim stopniu do żeglugi towarowej i turystycznej. Są to: odcinek Dolnej Wisły, Nogat, Martwa Wisła, Szkarpawa i rzeka Elbląg. W wyniku realizacji *Programu rozwoju dróg wodnych Deltę Wisły i Zalewu Wiślanego - Pętla Żuławska Międzynarodowa Droga Wodna E-70* w obszarze Zalewu zrealizowano szereg obiektów infrastruktury portowej i turystycznej, które mają włączyć porty i przystanie leżące nad Zalewem do sieci dróg wodnych.

### **Zagrożenia powodziowe i ochrona brzegów**

Falowanie i prądy kształtowane głównie przez wiatry i wlewy wód morskich przez Cieśninę Pilawską są siłą sprawczą przebudowy dna i brzegów na Zalewie Wiślanym.

Również wpływ Zalewu Wiślanego na zagrożenie powodziowe zarówno przyległych, nisko położonych terenów Żuław, łąk nadbrzeżnych, jak i rejonów wokół jeziora Drużno, wynika w przewadze ze spiętrzeń wiatrowych oraz towarzyszącego im falowania. W wyniku działania wiatrów z kierunku NW, N oraz NE w Zalewie Wiślanym powstają bardzo wysokie stany wody. Wahania poziomu wody pod wpływem wiatru mogą osiągać wartość 1-1,5 m<sup>24h</sup><sup>-1</sup>. Amplituda osiąga największe wartości w południowo-zachodniej części Zalewu.

W warunkach spiętrzeń sztormowych, w wyniku podniesienia się zwierciadła wody, szczególnie u południowo-zachodnich brzegów Zalewu, nabiegające fale atakują brzeg, a często przelewają się

na jego zaplecze prowadząc do erozji brzegów. Wezbrania sztormowe na Zalewie są nie tylko przyczyną niszczenia jego brzegów. Również ujściowe odcinki rzek uchodzących do Zalewu narażone są w czasie sztormu wlewy wód oraz na wzrost poziomu wody w rzekach wywołujący zjawiska tzw. „cofki”. Zagrożenie obejmuje znaczne obszary obok polderów bezpośrednio do niego przyległych, również obszary leżące wzdłuż cieków. Dotyczy to szczególnie Elbląga i Żuław Elbląskich, gdyż spiętrzenie wody w Zalewie poprzez rzekę Elbląg oddziałuje na jezioro Drużno. Ryzyko powodzi od Zalewu Wiślanego przenoszone jest również w głąb Żuław Wielkich poprzez odcinki rzek i kanałów wpadających do Zalewu Wiślanego, głównie Nogatu, Szkarpawy czy Wisły Królewieckiej.

W warunkach globalnego ocieplenia częstotliwość występowania silnych wiatrów i sztormów na Zalewie Wiślanym ma tendencję wzrostową.

Na 102 km długości linii brzegowej polskiej części Zalewu (wg kilometrażu UM w Gdyni) ponad 50 km w części zachodniej i południowej obudowana jest wałami przeciwsztormowymi. Wały chronią również nadzalewowy brzeg Mierzei Wiślanej w rejonie Przebrna i Krynicy Morskiej (km 84,5-87,5). Wały zabezpieczają głównie tereny cenne rolniczo, częściowo zabudowane.

Po sztormach z 1983 roku, kiedy to w wyniku powodzi nastąpiła znaczna degradacja obwałowań Zalewu Wiślanego w praktyce inżynierskiej zaczęto uwzględniać fakt, że Zalew ma charakter morski o gwałtownym przebiegu sztormów, dużym zlodzeniu, co wywiera istotny wpływ na abrazję jego brzegów. Obok rekonstrukcji samych obwałowań na Zalewie zaproponowano budowę czynnych przedpoli, które miały zabezpieczyć obwałowania znajdujące się w niekorzystnej ekspozycji w stosunku do otwartych wód Zalewu, w miejscach gdzie brak wykształconego pasa trzciny i szuwarów wodnych. Roślinność wodna tam gdzie występuje, łagodnie rozprasza energię falowania i dzięki temu nie dopuszcza do rozmywania dna i brzegu. Trzcinowiska są ważnym naturalnym elementem systemu ochrony brzegów Zalewu Wiślanego.

W latach 1985-2005 na przedpola wałów przeciwpowodziowych narefulowano ponad 4,0 mln m<sup>3</sup> piasku, wzmacniając ochronę nisko położonych obszarów nad Zalewem Wiślanym przed powodzią morską. Ogółem ochroną objęto 25,9 km brzegów Zalewu, z czego na około 23,8 km wykonano sztuczne zasilanie w postaci przedpoli wałów przeciwsztormowych (Boniecka 2007).

Z uwagi na w dalszym ciągu niewystarczający stan techniczny obiektów wchodzących w skład systemu ochrony przeciwpowodziowej Żuław, staraniem wszystkich administrujących wody jednostek powstał Program „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015). Opiera się na wykorzystaniu istniejących budowli i urządzeń osłony przeciwpowodziowej. Proponowana odbudowa infrastruktury przyczyni się do poprawy stanu osłony przeciwpowodziowej na Żuławach, powstrzyma proces degradacji i dekapitacji systemu osłony przeciwpowodziowej Żuław zagrażający mieszkańcom i gospodarce oraz systemu odwodnieniowego zwiększając zagrożenie powodziowe (Prognoza... 2010).

Ponadto wieloletni *Program ochrony brzegów morskich* ustanowiony ustawą z dnia 28 marca 2003 r. dopuszcza realizację zadań związanych z ochroną brzegów Zalewu na całej długości linii brzegowej w jego polskiej części tj. na długości 102 km zgodnie z kilometrażem Urzędu Morskiego w Gdyni.

### **Ocena oddziaływania projektowanych wariantów toru wodnego w ramach *Programu wieloletniego pod nazwą „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” na przebudowę dna i brzegów Zalewu Wiślanego***

W przypadku wyboru lokalizacji kanału żeglugowego przez Mierzeję w Skowronkach i Nowym Świecie, konieczne będzie nie tylko wybudowanie w przybliżeniu poprzecznych do osi podłużnej Zalewu

nowych torów wodnych. Przy wyborze lokalizacji kanału żeglugowego w Przebrnie lub Piaskach konieczna będzie także rozbudowa istniejącego toru głównego. Zdaniem Autorów Prognozy oddziaływania na środowisko Programu wieloletniego pod nazwą „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” (Prognoza... 2012) wybudowane, nowe tory wodne jak i ewentualna rozbudowa toru głównego, nie będą miały żadnego wpływu na naturalne procesy litodynamiczne zachodzące w wodach Zalewu oraz na procesy erozyjno/akumulacyjne brzegów Zalewu zarówno od strony Wysoczyzny Elbląskiej jak i od strony Mierzei Wiślanej.

### **Ocena oddziaływania odłożonego refulatu na przebudowę dna i brzegów Zalewu Wiślanego**

#### **Potencjalne miejsca odkładu refulatu**

W zależności od miejsca usytuowania kanału żeglugowego na Mierzei Wiślanej objętość urobku, pochodzącego z budowy tor wodnego na Zalewie będzie wynosiła od 6,7 do 13,3 mln m<sup>3</sup> materiału. Ponadto powiązana funkcjonalnie inwestycja polegająca na przebudowie wejścia do portu Elbląg wraz z pogłębieniem torów podejściowych do portów Zalewu Wiślanego będzie wymagała wykonania prac czerpalnych o łącznej objętości od 6,65 mln m<sup>3</sup> do 7,8 mln m<sup>3</sup>, w zależności od przyjętych parametrów torów.

Możliwe rozwiązania składowania refulatu (namułów) z budowy toru wodnego na Zalewie Wiślanym, przebudowy toru głównego i torów podejściowych do portów Zalewu przedstawiono w pracach Bonieckiej (2009) oraz Cieślaka (2009) oraz. Należą do nich:

- Wypełnienie przyportowych zatok erozyjnych – rejon portów Frombork, Tolkmicko, Kąty Rybackie i Krynica Morska.
- Zasilanie – odbudowa przedpola w rejonie przyportowych zatok erozyjnych oraz na odcinkach wałów przeciwpowodziowych i brzegów polderów zachodnich Zalewu.
- Odbudowa wałów przeciwpowodziowych brzegów polderów, ujść oraz kanałów Żuław Wiślanych, Wyspy Nowakowskiej i innych wskazanych (możliwe wykorzystanie jedynie osadów piaszczystych).
- Przy ujęciu piasków – odbudowa i plaż kąpieliskowych na odcinkach przyportowych brzegów Wysoczyzny (od Suchacza do Fromborka).
- Podejścia quasi-całościowe:
  - Rozmieszczenie osadów czerpalnych na dużych powierzchniach dna przyległego od wschodu do torów poprzecznych i wzdłuż toru głównego od strony południowej.
  - Nagromadzenie osadów w formie konstrukcyjnych lub otwartych wysp (jednej lub kilku) na Zalewie.
  - Utworzenie przyczółków – magazynów brzegowo-zatokowych – wzdłuż linii brzegowej Wysoczyzny Elbląskiej w systemie erozyjno-akumulacyjnym.
- Składowanie refulatu z pogłębienia torów wodnych na lądzie, jako hałd odpadu.

**Wpływ powstałych składowisk refulatu na naturalne procesy hydro- i lito dynamiczne** będzie zależał głównie od miejsca ich lokalizacji, tj.:

- lokalizacja polderu (-ów) w sąsiedztwie południowych i zachodnich brzegów Zalewu nie spowoduje zmiany falowania, przepływów, cyrkulacji prądowych i wielkości spiętrzeń sztormowych. Brzegi znajdujące się w cieniu tych składowisk będą trwale zabezpieczone

przed erozją, w przeciwieństwie do składowisk rozproszonych, zmniejszy się też zagrożenie powodziowe,

- lokalizacja wyspy lub wysp na otwartych wodach Zalewu, z dala od brzegów spowoduje zmiany pól falowych. Wpływ powstałych wysp na brzegi będzie zależał od odległości ich usytuowania od brzegu. Jeżeli brzeg znajdzie się w ich cieniu, to ilość energii falowania docierającej do brzegu zmniejszy się, a tym samym brzeg w mniejszym stopniu będzie poddawany abrazji. Przy większej odległości brzegu od wyspy nie odnotuje się żadnych zmian w przebiegu naturalnych procesów hydro- i litodynamicznych.

Szczegółowa ocena możliwości oddziaływania wyspy/wysp, polderu/polderów na środowisko Zalewu Wiślanego będzie możliwa po ostatecznym wyborze ich lokalizacji, określeniu ich wielkości, wyborze metody stabilizacji ich brzegów (brzeg naturalny bez czy z roślinnością, brzeg obudowany pod, czy także nad wodą itd.).

Z punktu widzenia nakładu prac związanych z budową torów wodnych, transportem wydobytego urobku na miejsca odkładu, oddziaływaniem na strefę brzegową, bez rozpatrywania oddziaływania proponowanych rozwiązań na elementy biotyczne Zalewu Wiślanego (siedliska, gatunki chronione), najkorzystniejszym rozwiązaniem byłaby budowa kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną w Skowronkach lub w Nowym Świecie.

Powyższe zagadnienie szerzej opisano w rozdziale 3.4. Zbiorczego sprawozdania... (2014).

#### **Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007**

##### **Mierzeja Wiślana**

Współczesne procesy brzegowe zachodzące w rejonie Mierzei Wiślanej są przedmiotem nielicznych badań i publikacji.

Wyczerpującym opracowaniem, omawiającym w sposób ogólny literaturę dotyczącą rozwoju struktur mierzejowych wybrzeża południowobałtyckiego jest publikacja Rosy i Wypycha z 1980 roku. Krótką charakterystykę morfologii wybrzeży Zatoki Gdańskiej w tym Mierzei Wiślanej podał Musielak (1980). Również Mielczarski w swoim opracowaniu pn.: „Ostatnie pięćset lat rozwoju Mierzei Wiślanej” (1997) wskazał różnice w położeniu dzisiejszej linii brzegowej, od tej prezentowanej na dawnych mapach i w innych opracowaniach kartograficznych, świadczące o erozji brzegu.

Istotne dla oceny i dynamiki strefy brzegowej są opracowania Zawadzkiej (1997 i 1999), oparte na analizie materiałów kartograficznych z różnych okresów. Innym kompleksowym opracowaniem, w którym scharakteryzowano brzegi całego polskiego wybrzeża, w tym rejon Mierzei Wiślanej wchodzącej w skład obszaru Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana, jest praca zbiorowa PIG-PIB „Mapa geodynamiczna polskiej strefy brzegowej w skali 1:10000” (2003).

Jednym z ważniejszych źródeł danych o zmienności brzegów morskich w analizowanych obszarach Natura 2000 jest monitoring strefy brzegowej polskich brzegów morskich, wykonany w latach 2004-2006. Jego zadaniem było określenie stanu brzegu i przybrzeża w warunkach realizacji wieloletniego „Programu ochrony brzegów morskich” (więcej w rozdziale: 3.3 Zbiorczego sprawozdania... 2014).

Pomiary niwelacyjno-batymetryczne profili brzegowych dostarczyły danych do wyznaczenia parametrów morfometrycznych oraz uzyskania wskaźnika A – *to jest powierzchni umownego przekroju brzegu*- z zaadaptowanego holenderskiego modelu obliczeniowego (więcej w rozdziale: 3.3 Zbiorczego sprawozdania... 2014).



Charakterystykę fizycznogeograficzną Mierzei Wiślanej zawierają „Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego” Tom VII, pod redakcją Elżbiety Gerstmannowej (2001).

Ponadto z nowszych opracowań i badań podjętych w związku z projektem budowy kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną wykorzystano opracowania: IBW PAN (Kaczmarek i in. 2008, Ostrowski i in. 2010), Jednorąta (1996), Gajewskiego i in. (1995), Gajewskiego i in. (1996), Dubrawskiego i Zachowicz (1997) oraz *Prognozę o oddziaływaniu na środowisko programu wieloletniego...* (2012).

Mierzeja Wiślana w podziale fizycznogeograficznym Polski (Kondracki 1998) wraz z Żuławami Wiślanymi i Zalewem Wiślanym należy do makroregionu Pobrzeże Gdańskie. Ze 115 km jej długości sięgającej od Sopotu po Półwysp Sambia (Obwód Kaliningradzki), w granicach obszaru Natura 2000 znajduje się cały półwyspowy fragment od granicy państwa do miejscowości Kąty Rybackie, oddzielający wody Zalewu Wiślanego od Zatoki Gdańskiej oraz część Mierzei po Sztutowo. W części zachodniej Mierzeja oddziela od Morza Bałtyckiego Żuławy Wiślane.

Mierzeja Wiślana zaliczana jest do brzegów akumulacyjnych podtypu lagunowego (Musielak 1980), powstających głównie pod wpływem oddziaływania procesów falowych.

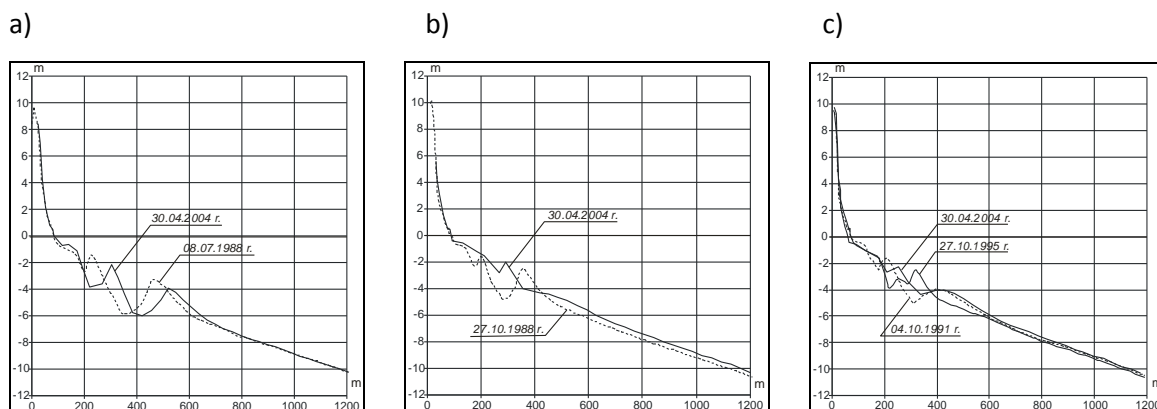
Szerokość Mierzei Wiślanej w granicach obszaru Natura 2000 wynosi od około 500 m na wysokości Krynicy Morskiej do około 2,0 km w rejonie Sztutowa. Najwyższy wał wydmy w polskiej części mierzei znajduje się na wschód od Krynicy i osiąga wysokości 49,5 m n.p.m. (Wielbłądzi Garb).

Charakterystyczną cechą Mierzei Wiślanej jest pasmowy, równoległy do brzegu układ form wydmych, siedlisk i roślinności (Gerstmannowa 2001). Rzeźba terenu Mierzei Wiślanej jest efektem zróżnicowanych procesów, takich jak akumulacja i abrazja morska, procesy eoliczne (akumulacja i deflacja), procesy akumulacji deltowej Wisły oraz różnorodne działania człowieka (osadnictwo, turystyka, rybołówstwo, komunikacja), (*ibidem*).

W przekroju poprzecznym Mierzei Wiślanej wyróżniamy kilka zróżnicowanych morfologicznie stref:

- strefę plaży nadmorskiej o szerokości średniej 30-40 m,
- strefę wydmy białych i szarych o szerokości 50-150 m,
- strefę form wydmych z obniżeniami i zagłębieniami międzywydmowymi o szerokości 500-1000 m,
- strefę równiny przyzalewowej o szerokości 100 m w rejonie Skowronek do ponad 1000 m w okolicach Przebrna (Prognoza... 2012).

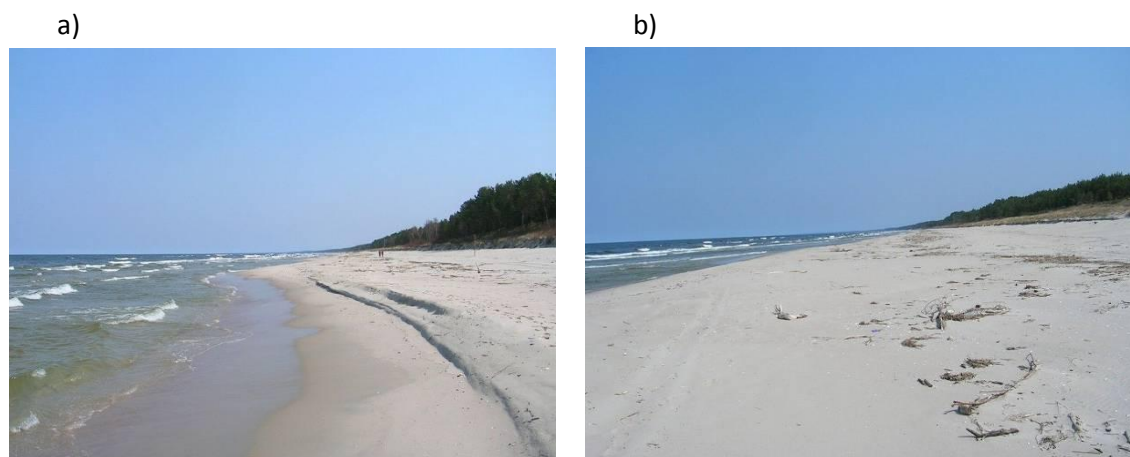
Wydmę przednie na Mierzei Wiślanej mają średnią i umiarkowaną wysokość rzadko przekraczającą 10 m. Średnia szerokość plaż zbudowanych z piasków drobnych i średnich wynosi średnio 40 m, co pozwala na zakwalifikowanie ich do plaż szerokich o dużej odporności na działanie czynników hydrodynamicznych. W podbrzeżu występują przeważnie 1-2 rewy (rys. 3.2.4a, b i c).



Rys. 3.2.4. Przekroje strefy brzegowej na Mierzei Wiślanej na km: km 14,5; b) km 25,0; c) km 28,0.

Analizę zmian położenia linii brzegowej w latach 1908-1979 oraz zmiany położenia linii wody i podnóża wydmy z lat 1960-1982 i 1973-1982 oraz tendencje erozyjne przedstawiono w rozdziale 3.3 Zbiorczego sprawozdania... (2014).

Współczesne zmiany brzegowe Mierzei związane są z osadami transportowymi z rejonu stożka Wisły oraz z rejonu Sambii w warunkach kilkukrotnej zmiany wypadkowego kierunku przemieszczania się rumowiska. Wynikiem tego jest występowanie systemu abrazyjno-akumulacyjnego w obrębie linii brzegowej i podnóża wydmy (fot. 3.2.3). Wzrost prędkości abrazyji obserwowany na niektórych odcinkach brzegów w ostatnich dziesięcioleciach związany jest głównie z podnoszeniem się poziomu morza, wzrostem liczby spiętrzeń sztormowych oraz zmniejszającą się dostawą osadów rzecznych.



Fot. 3.2.3. Naprzemiennie występujące po sobie odcinki brzegu na Mierzei Wiślanej a) abrazyjne b) akumulacyjne (<http://www.popiasku.pl/?s=picasa&id=14>)

Brzegi te charakteryzują się względną równowagą dynamiczną, niską klasą zagrożeń erozyjnych i dużą lub bardzo dużą odpornością brzegu (szerokie plaże, rozbudowany pas wydmy), przez co nie ma potrzeby ich ochrony (Dubrawski i in. 2008). Jak dotąd fragment wybrzeża od granicy państwa do ujścia Wisły Przekop jest najdłuższym w Polsce odcinkiem całkowicie naturalnego brzegu nie zakłóconego przez jakąkolwiek zabudowę hydrotechniczną.

Jednakże planowana budowa kanału żeglugowego, w tym budowa awanportu kanału żeglugowego z falochronami przecinającymi potok rumowiska toru podejściowego, oraz ewentualne składowanie części lub całości refulatu na brzegu morskim zakłóca naturalne procesy hydro- i litodynamiczne strefy brzegowej, co w efekcie może skutkować erozją po stronie wschodniej i akumulacją po zachodniej stronie budowli. Wielkość tych zmian zależy będzie głównie od intensywności transportu rumowiska oraz długości i kształtu przyszłych falochronów.

Syntezę dotychczasowych analiz i ocen prognozowanych oddziaływań planowanej budowy kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną przedstawiono w Prognozie oddziaływania na środowisko Programu wieloletniego pod nazwą „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” pod redakcją Przewoźniaka (Prognoza... 2012 r.).

### **Zmiany antropogeniczne na wydmach Mierzei Wiślanej**

Lasy na Mierzei Wiślanej zajmują ogromną część jej powierzchni (około 80%). Współcześnie dominującym gatunkiem, nadającym mierzei charakter boru, jest sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), nasadzana tu od końca XIX wieku w celu stabilizacji wydm białych i szarych. Lasy sosnowe, zostały sztucznie nasadzone przez człowieka by zahamować wędrówkę wydm i zasypywanie rybackich wiosek. Niegdyś rosnące tu lasy liściaste, zostały przetrzebione przez człowieka, co spowodowało uruchomienie piaszczystego podłoża.

Bezleśne wydmy nadmorskie były gospodarczo mało użyteczne. Z czasem, gdy mierzeję zaczęły porastać lasy, głównie liściaste, przyciągnęły uwagę człowieka (Paul 1944, 1953). Tworzone przez drzewa lasy ograniczyły przestrzenny udział światłolubnych zbiorowisk psammofilnych (Redman 1938). Dopiero po zniszczeniu lasów, głównie przez średniowiecznego człowieka, rośliny piaskolubne mogły zasiedlić zwydmione wtórnie siedliska (więcej w Zbiorczym sprawozdaniu... 2014).

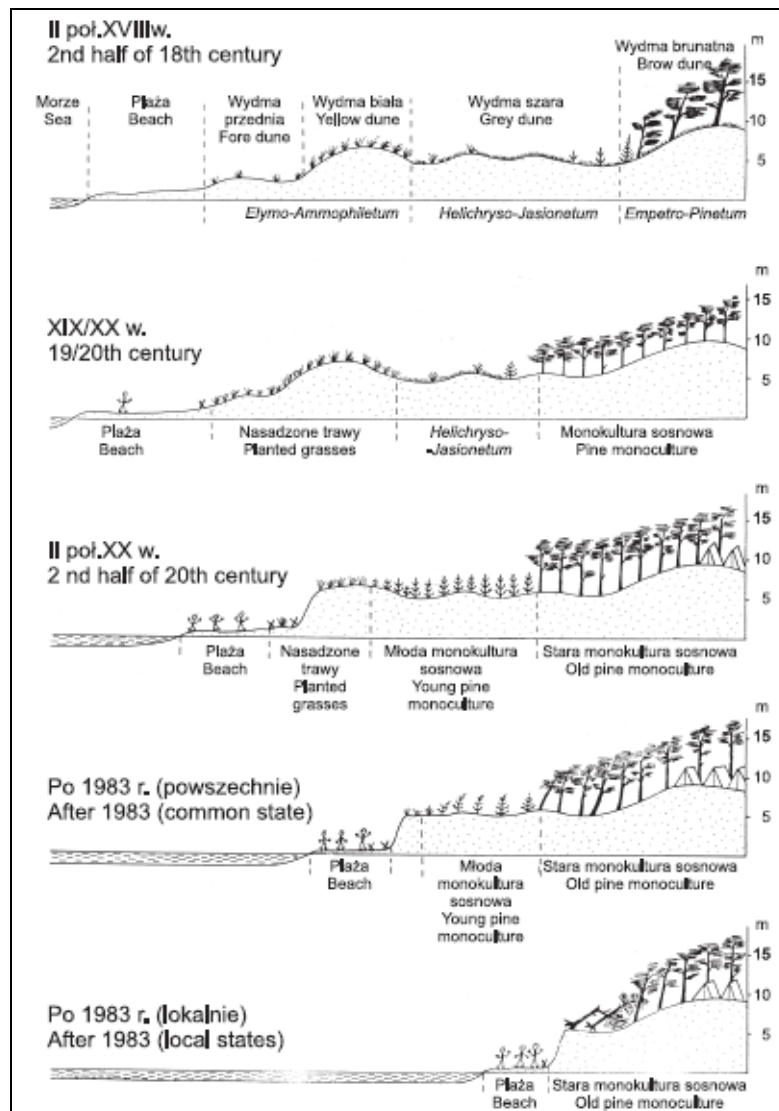
Na początku XIX wieku rozpoczęto pierwsze próby zadrzewień na wydmach szarych, a od połowy tego wieku do połowy wieku XX obsadzono całe wybrzeże sosną, z wyjątkiem środkowej części Mierzei Łebskiej, gdzie było najwięcej wydm ruchomych (Hueck 1932, Piotrowska 1997a, b).

Jako bezleśny zostawiano tylko pas wydm szarych od strony morza o szerokości około 60 m (Rys. 3.2.5). Pod koniec XIX wieku i na początku XX wieku zbudowano tu, wzdłuż plaży wał wydmy, używając do tego środków mechanicznych i nasadzeń piaskownicy, rzadziej innych gatunków, np. groszku nadmorskiego. Wał ten utrzymał się do dzisiaj na długich odcinkach, we wschodniej części Mierzei Wiślanej (Piotrowska i Stasiak 1984). W ten sposób powstał dość regularny, wąski pas *Elymo-Ammophiletum* i znacznie szerszy pas *Helichryso-Jasionetum*, ograniczony od strony południowej monokulturami sosnowymi. Było to możliwe dzięki przeważającym wówczas procesom akumulacyjnym.

Po drugiej wojnie światowej cały nadbrzeżny pas lądu wraz z brzegiem lasu znalazł się w gestii służb ochrony wybrzeża Urzędu Morskiego. W myśl instrukcji, od strony morza las musiał kończyć się równą linią, podobnie jak wydma biała od strony plaży. Natomiast ocalałe fragmenty wydm szarych miały być obsadzone drzewami lub krzewami. Po wyoraniu bruzd sadiło się tu sosną zwyczajną *Pinus sylvestris*, czarną *P. nigra* i kosodrzewinę *P. mugo*, a miejscami także inne gatunki, których los jest w większości przesądzony, np. wierzbę wawrzynkową *Salix daphnoides*, różę pomarszczoną *Rosa rugosa*, oliwnik wąskolistny *Elaeagnus angustifolia*, a czasem nawet olszę szarą *Alnus incana* i czarną *A. glutinosa* (Piotrowska 2002).

Nasadzenia te sięgały aż do wydmy białej, a miejscami były nawet na nią wprowadzane. Obecnie pozostałością po takich nasadzeniach na wydmach białych są np. lokalne skupienia wierzb, głównie wawrzynkowej. Zalesień zaniechano w 2004 r. Na stokach abrazyjnych wydm i na miejscach zerodowanych wśród nieudanych zadrzewień sadziło się *Ammophila arenaria* lub pokrywa się je chrustem, jeśli jest w pobliżu jego źródło (zabiegi te stosuje się także współcześnie).

W pracach nad utrwalaniem brzegu pominięto zupełnie prawa natury, do których należy swobodny rozwój wydm białych i zachowanie szerokiego pasa wydm szarych, gdyż panują tu warunki niekorzystne dla drzew; pas ten stanowił ponadto naturalne odgraniczenie od zbiorowisk leśnych. Poza sosną zwyczajną i piaskownicą zwykle nie wykorzystywano do nasadzeń rodzimych gatunków. Wszystkie te kosztowne zabiegi okazały się mało przydatne wobec nasilającej się abrazji, która z równym skutkiem niszczy układy naturalne, jak i nasadzenia.



Rys. 3.2.5. Historia zagospodarowania wydm i brzegowa abrazja (wg Piotrowskiej 1989, zmienione)

Na Mierzei Wiślanej murawa psammofilna zajmuje regularny i wąski pas wydm szarych, sztucznie zawężony przez wprowadzony las. Od 2004 r. nie prowadzi się już zalesień wydm, niemniej nadal istnieje zagrożenie dla wydm szarych w postaci skutecznego, spontanicznego pojawu sosny na drodze samosiewu.

Zagrożeniem dla roślinności wydmowej jak i leśnej jest ogromny ruch turystyczno-wypoczynkowy, który latem panuje wzdłuż miejscowości przybrzeżnych, jak i poza nimi. Zagrożeniem dla zbiorowisk leśnych jest również dzika eksploatacja bursztynu.

### **Transport rumowiska wzdłuż odmorskich brzegów Mierzei Wiślanej**

Brzegi Mierzei Wiślanej charakteryzują się słabymi procesami litodynamicznymi, powolnymi zmianami konfiguracji dna, występowaniem stref dywergencji, a co za tym idzie niewielkim natężeniem wypadkowego rocznego transportu rumowiska (Boniecka i Cieślak 1996).

Wyznaczony wypadkowy ruch rumowiska skierowany na wschód wyniósł średnio  $41000 \text{ m} \cdot \text{rok}^{-1}$  (Gajewski i in. 1995). W odniesieniu do analogicznego transportu w strefie brzegowej wybrzeża środkowego szacowanego na 300-560 tys.  $\text{m}^3$ , jest to ruch niewielki.

Jedynie w rejonie Piasków transport wzdłużbrzegowy rośnie i osiąga przewagę transportu w kierunku zachodnim. Zróżnicowanie intensywności transportu wzdłuż brzegów Mierzei Wiślanej jest głównie wynikiem zmiennej morfologii podbrzeża, stopnia rozwinięcia strefy rewowej i lokalnych warunków uziarnienia osadów, co potwierdzają otrzymane przez Ostrowskiego i in. (2010) rezultaty obliczeniowe wielkości transportu rumowiska wzdłuż odmorskich brzegów Mierzei Wiślanej (więcej w rozdziale 3.3. Zbiórczego sprawozdania...2014).

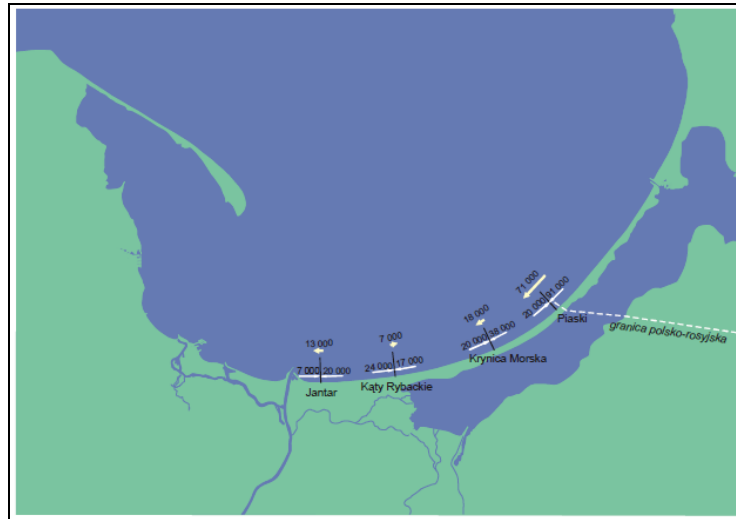
W polskiej części Mierzei Wiślanej pomiędzy Jantarem, a Kątami Rybackimi oraz między Kątami Rybackimi a Krynica Morską (rys. 3.2.6), następują zmiany kierunku wypadkowego transportu osadów. W Jantarze transport wypadkowy potoku rumowiska jest skierowany na zachód, na wysokości Kątów Rybackich jest on skierowany na wschód, a począwszy od rejonu Krynicy Morskiej jest on ponownie skierowany na zachód.

Natężenie wypadkowego rocznego transportu osadów wzdłuż brzegów polskiej części Mierzei jest stosunkowo niewielkie, nieprzekraczające wartości  $18 \text{ tys. m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$ , tylko w rejonie granicy (wariant „Piaski”) jest zdecydowanie większe, rzędu  $70 \text{ tys. m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$ .

Wynikiem łukowego wygięcia linii brzegowej, a co za tym idzie zmieniającej się ekspozycji brzegu na docierające do niego falowanie, jest zróżnicowanie wzdłuż brzegów Mierzei Wiślanej zarówno natężenia transportu rumowiska jak i jego kierunku.

Na odcinku Mierzei od granicy państwa do Jantaru, transport osadów odbywa się w trzech pasach, na skłonie brzegowym, oraz w sąsiedztwie pierwszej i drugiej rewy, a zasadniczy zasięg przemieszczającego się rumowiska nie przekracza odległości około 400 m od brzegu. W tej strefie można spodziewać się zapiaszczenia obiektów przecinających potok rumowiska.

Polskie brzegi Mierzei Wiślanej charakteryzują, zatem słabe procesy litodynamiczne, świadczące o względnej równowadze oraz niewielkim natężeniu potoku rumowiska w wąskiej strefie przybrzeżnej.



Rys. 3.2.6. Kierunki rocznego transportu osadów wzdłuż odmorskich brzegów polskiej części Mierzei Wiślanej (Ostrowski i in. 2010).

### Oddziaływanie projektowanej budowy drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską na morfo- i litodynamikę brzegów Mierzei Wiślanej

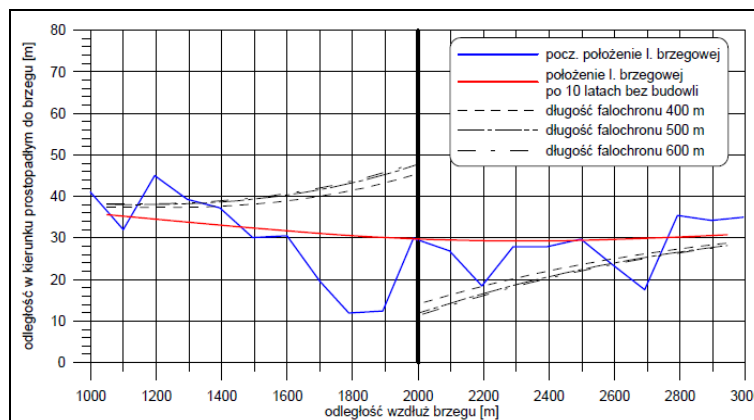
Dnia 13 listopada 2007 roku Rada Ministrów podjęła uchwałę ustanawiającą Program wieloletni na lata 2008-2013 pod nazwą „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską”. Na potrzeby realizacji programu poza Studium wykonalności sporządzono raporty oddziaływania na środowisko projektowanej inwestycji.

Obecnie brzeg morski Mierzei Wiślanej jest w miarę stabilny. Ingerencja w naturalne procesy hydro- i litodynamiczne strefy brzegowej może skutkować wzmożoną erozją brzegu i przybrzeża.

Wielkość oddziaływania projektowanej inwestycji na brzeg morski będzie głównie zależeć od szerokości strefy brzegowej, przegrodzonej falochronami. Materiał odłożony na brzegu, pochodzący z wykonanego kanału żeglugowego przez Mierzeję, toru podejściowego i pogłębienia akwenu w awanporcie, będzie miał bezpośredni wpływ na przebudowę brzegu.

Wielkości zmian położenia linii brzegowej po wybudowaniu falochronów osłaniających wejście do kanału na przykładzie wariantu „Skowronki” przedstawia szczegółowo praca Kaczmarka i in. (2008).

Obliczone zmiany położenia linii brzegowej po 10 latach przedstawiono na rys. 3.2.7.



Rys. 3.2.7. Obliczone położenie linii brzegowej po 10 latach w zależności od długości falochronów w rejonie Skowronek po odmorskiej stronie Mierzei (Kaczmarek i in. 2008).

Z przeprowadzonych obliczeń prognostycznych wynika, że po 10 latach oddziaływania projektowanych falochronów na brzegi morskie będą niewielkie. Podstawowe wnioski wynikające z tych obliczeń są następujące (*ibidem*):

- z uwagi na to, że wzdłuż brzegowy transport odbywa się w sąsiedztwie pierwszej rewy, w pasie o szerokości do około 250 m od linii brzegowej, obliczone zmiany położenia linii brzegowej po 10 latach dla przebadanych długości falochronów 400, 500 i 600 m są prawie identyczne,
- obliczone po 10 latach maksymalne przyrosty linii brzegowej w bezpośrednim sąsiedztwie falochronów po stronie zachodniej i ubytki po stronie wschodniej wynoszą około 20 m, a maksymalne zmiany położenia linii brzegowej zawarte są w przedziale 10-40 m,
- zasięg zmian brzegowych po 10 latach liczony od krawędzi zewnętrznych falochronów wyniesie wzdłuż brzegu w obu kierunkach około 1000 m.

Według innych opracowań i badań symulacyjnych (Dembicki i in. 2006, Dubrawski i Zachowicz 1997, Ebelt 2006, Dembicki i in. 2007, Prognoza... 2012) oraz wykonanych obliczeń transportu osadów (Ostrowski i in. 2010) projektowane falochrony osłaniające wejście do kanału żeglugowego niezależnie od lokalizacji w różnym stopniu naruszają naturalne procesy hydrodynamiczne i litodynamiczne. Wpływ falochronów będzie trwały lub okresowy, lokalny lub subregionalny w zależności od lokalizacji.

Szacowany wzdłużbrzegowy zasięg przebudowy brzegu w otoczeniu falochronów w wariantcie „Nowy Świat” podobnie jak w wariantcie „Skowronki” po 10 latach od wybudowania falochronów wyniesie wzdłuż brzegu w obu kierunkach nie więcej niż 1000 m. Spodziewana wielkość przebudowy brzegu z uwagi na małą wartość wypadkowego transportu osadów, po 10 latach będzie mniejsza niż w Skowronkach (Prognoza... 2012).

W wariantcie „Przebrno” z uwagi na około 3-krotnie większy wypadkowy transport rumowiska w tym rejonie niż w Skowronkach, należy spodziewać się też większych przyrostów i ubytków w linii brzegowej, tj. przekraczające obliczone dla Skowronek po 10 latach od wybudowania falochronów zmiany rzędu 10-40 m. Szacowany zasięg zmian brzegowych po 10 latach od wybudowania falochronów określono na około 1500 m wzdłuż brzegu w obu kierunkach.

Dla wariantu „Piaski” z uwagi na znaczny transport rumowiska skierowanego ze wschodu na zachód przewiduje się znacznie większe zmiany brzegowe w sąsiedztwie falochronów, przekraczające granicę 40 m wyznaczoną dla Skowronek, po 10 latach od ich wybudowania. Prawdopodobny zasięg zmian brzegowych po 10 latach od wybudowania falochronów oszacowano na około 5 km na zachód i około 2 km na wschód, przy trwałej tendencji zmian brzegowych (*ibidem*).

Budowa toru podejściowego do awanportu wraz z jego pogłębieniem nie będzie miała istotnego wpływu na przebudowę brzegu, przy założeniu, że materiał pobierany z toru będzie odkładany na brzegu przy porcie, po jego erodowanej stronie.

Odłożony na plaży materiał pochodzący z budowy toru podejściowego, pogłębienia awanportu i budowy kanału żeglugowego przez Mierzeję będzie w warunkach sztormowych częściowo wynoszony do strefy brzegowej, zmniejszając tym samym tendencje abrazyjne brzegu. W zależności od sposobu odkładu materiału na brzegu, może on swoim zasięgiem obejmować kilku lub kilkunastokilometrowy odcinek brzegu (maksymalnie około 21 km). Zasięg tych zmian będzie

subregionalny i okresowy (skala dziesięcioleci). Najdłużej materiał ten będzie leżał na brzegu w Nowym Świecie i w Skowronkach, najkrócej w Piaskach.

Z punktu widzenia Autorów Prognozy (2012) oddziaływania planowanej inwestycji na odmorskie brzegi Mierzei najkorzystniejsze jest wykonanie kanału żeglugowego w Skowronkach lub w Nowym Świecie, gdyż:

- wystąpi niewielki wypadkowy transport rumowiska,
- zasięg oddziaływania projektowanych falochronów na brzeg będzie najmniejszy,
- zapiaszczanie torów podejściowych rozpocznie się tam najpóźniej.

### **Zalew Wiślany**

Historia geologiczna Zalewu Wiślanego została dość szeroko opisana w publikacjach Przybyłowskiej-Lange (1974), Wypycha i in. (1975), Zachowicz (1985) i Miotk-Szpiganowicz (2007) oraz na dawnych mapach i zachowanych dokumentacjach historycznych. Ich szerokie omówienie znajdujemy w monografii z 1975 r. poświęconej Zalewowi Wiślanemu (Hydrometeorologiczny ustrój Zalewu Wiślanego pod red. Łazarienki i Majewskiego), we wcześniejszym opracowaniu Łomniewskiego z 1958 r. oraz publikacjach poświęconych rozwojowi delty Wisły czy dziejom regionu Żuław Wiślanych (Majewski 1969, Augustowski 1976, Mojski 1990, Starkel 2001).

W ostatnich dekadach dynamice zmian linii brzegowej poświęcone są jedynie nieliczne dane i opracowania związane z ochroną niszczonych odcinków brzegów strefy krawędziowej Wysoczyzny Elbląskiej w rejonie Suchacza, Tolkmicka i Fromborka oraz brzegów południowo- zachodniej części Zalewu Wiślanego o największym zagrożeniu powodziowym (Michowski 1978, Kowalski i Boniecka 1984, Dubrawski 1998, Dubrawski 2003, bank danych o strefie brzegowej BRZEG).

Rekonstrukcję zarysów linii brzegowej w południowo-zachodniej części Zalewu i w delcie Wisły około 1300 roku przedstawił Bertram i in. (1924). Naturalny rozwój delty odbywał się głównie w kierunku północnym. W pobliżu mierzei Wisła tworzyła rozbudowaną deltę, dzieliła się na ramiona. W zachodniej części Zalew Wiślany podzielony został na odizolowane obniżenia, intensywnie zarastające roślinnością. Zalana wodą, wytopiskowa niecka Jeziora Drużno była w tym czasie słabo oddzielona od Zalewu Wiślanego wałem brzegowym Nogatu (Plit 2010).

Dalsze przekształcenia delty Wisły i brzegów Zalewu Wiślanego związane są w dużym stopniu z działalnością człowieka, jego wpływem na stosunki hydrologiczne, a co za tym idzie zmiany w transporcie i depozycji materiału niesionego przez rzeki (zagadnienie szerzej opisano w rozdziale 3.4. Zbiorczego sprawozdania...2014).

Lokalnej erozji poddawane są brzegi wysoczyzny od Suchacza do Fromborka, szczególnie ich przyportowe odcinki gdzie występują zatoki erozyjne. Newralgicznym odcinkiem jest brzeg w rejonie Tolkmicka (km 24,3-25,3), gdzie erozja zagraża kolejowej trasie komunikacyjnej, która w tym rejonie położona jest w bliskim sąsiedztwie brzegu (Prognoza... 2012).

Naturalne procesy brzegowe z podmywaniem wysokich wałów wydmywych mają również miejsce na brzegu nadzalewowym na wschód od Krynicy Morskiej. Celem ochrony tego fragmentu wybrzeża powinno być zachowanie naturalnych procesów brzegowych i walorów rekreacyjnych.

Linia brzegowa Zalewu Wiślanego o ogólnej długości 270 km, z czego 111 km leży w granicach Polski jest stosunkowo mało rozwinięta (Sołowiew 1975). Brzegi Zalewu są przeważnie niskie i częściowo zamulone. Niewiele jest odcinków o wysokich, podcinanych stokach. Pewne urozmaicenie widać



w zachodniej części Zalewu. Brzeg, aż do Mierzei Wiślanej biegnie skrajem obszaru ujściowego Wisły, poprzecinanego jej licznymi ramionami, ciekami żuławskimi i kanałami. Z uwagi na występujące zagrożenie przeciwpowodziowe jego brzegi i ujściowe odcinki rzek, chronione są wałami przeciwpowodziowymi z wbudowanymi przedpolami.

Brzegi Zalewu od strony Mierzei Wiślanej są zróżnicowane morfologicznie. W jego nasadowej części od strony zalewu równinę mierzejową stanowią podmokłe łąki i szuwały z przewagą trzciny przy linii brzegowej. Na wysokości Przebrna i Krynicy Morskiej przechodzi ona w niziny nadzalewowe charakterystyczne dla Mierzei wraz z polderem Przebrna oraz wałem przeciwpowodziowym. Na wschód od Krynicy Morskiej bezpośrednio do Zalewu schodzą wysokie, strome stoki wydm, lokalnie poddawane procesom abrazji (fot. 3.2.4).



Fot. 3.2.4. Brzegi Zalewu Wiślanego między Krynica Morską a Piaskami (<http://www.popiasku.pl/?s=picasa&id=5>).

Duże fragmenty nizin nadzalewowych zajmuje zabudowa Kątów Rybackich, Krynicy Morskiej i Piasków. Południowe brzegi Zalewu od granicy państwa do Fromborka są niskie, błotniste, porośnięte mniej zwartymi pasmami trzciny z wyraźnymi śladami wpływów antropogenicznych (wycinka trzciny).

Od Tolkmicka do południowego krańca Zalewu wybrzeże tworzy strefa krawędziowa Wysoczyzny Elbląskiej. Systematyczną ochroną objęty jest odcinek brzegu w rejonie Tolkmicka (km 24,3-25,3), gdzie erozja zagraża sąsiadującej z brzegiem kolejowej trasie komunikacyjnej,

W ujściu rzeki Elbląg brzeg tworzy długą, wąską zatokę (około 1,0x7,5 km). Zatoka Elbląska stanowi najbardziej wysunięty na południe fragment Zalewu Wiślanego.

W obszarze Zalewu Wiślanego funkcjonuje port morski w Elblągu oraz kilka portów i przystani. Należą do nich m.in.: Tolkmicko, Krynica Morska, Frombork, Kąty Rybackie, Piaski, Nowa Pasłęka. Funkcjonują również, o mniejszym znaczeniu, przystanie w Suchaczu, Kamienicy Elbląskiej, Kadynach i inne.

Port w Elblągu leżący nad rzeką Elbląg, jest oddalony około 10 km od Zalewu Wiślanego i połączony torem wodnym prowadzącym z Elbląga wzdłuż zachodniego brzegu Zatoki Elbląskiej do ujścia rzeki Elbląg do Zalewu.

Sieć śródlądowych dróg wodnych na obszarze Żuław jest rozbudowana, jednak wykorzystana w niewielkim stopniu do żeglugi towarowej i turystycznej. Są to: odcinek Dolnej Wisły, Nogat, Martwa Wisła, Szkarpa i rzeka Elbląg. W wyniku realizacji *Programu rozwoju dróg wodnych Deltę Wisły i Zalewu Wiślanego - Pętla Żuławska Międzynarodowa Droga Wodna E-70* w obszarze Zalewu zrealizowano szereg obiektów infrastruktury portowej i turystycznej, które mają włączyć porty i przystanie leżące nad Zalewem do sieci dróg wodnych.

### Zagrożenia powodziowe i ochrona brzegów

Falowanie i prądy kształtowane głównie przez wiatry i wlewy wód morskich przez Cieśninę Piławską są siłą sprawczą przebudowy dna i brzegów na Zalewie Wiślanym.

Również wpływ Zalewu Wiślanego na zagrożenie powodziowe zarówno przyległych, nisko położonych terenów Żuław, łąk nadbrzeżnych, jak i rejonów wokół jeziora Drużno, wynika w przewadze ze spiętrzeń wiatrowych oraz towarzyszącego im falowania.

W wyniku działania wiatrów z kierunku NW, N oraz NE w Zalewie Wiślanym powstają bardzo wysokie stany wody. Wahania poziomu wody pod wpływem wiatru mogą osiągać wartość  $1-1,5 \text{ m} \cdot 24\text{h}^{-1}$ . Amplituda osiąga największe wartości w południowo-zachodniej części Zalewu. W warunkach spiętrzeń sztormowych, w wyniku podniesienia się zwierciadła wody, szczególnie u południowo-zachodnich brzegów Zalewu, nabiegające fale atakują brzeg, a często przelewają się na jego zaplecze prowadząc do erozji brzegów.

Wezbrania sztormowe na Zalewie są nie tylko przyczyną niszczenia jego brzegów. Również ujściowe odcinki rzek uchodzących do Zalewu narażone są w czasie sztormu wlewy wód oraz na wzrost poziomu wody w rzekach wywołujący zjawiska tzw. „cofki”. Zagrożenie obejmuje znaczne obszary obok polderów bezpośrednio do niego przyległych, również obszary leżące wzdłuż cieków. Dotyczy to szczególnie Elbląga i Żuław Elbląskich, gdyż spiętrzenie wody w Zalewie poprzez rzekę Elbląg oddziałuje na jezioro Drużno. Ryzyko powodzi od Zalewu Wiślanego przenoszone jest również w głąb Żuław Wielkich poprzez odcinki rzek i kanałów wpadających do Zalewu Wiślanego, głównie Nogatu, Szarpawy czy Wisły Królewieckiej.

W warunkach globalnego ocieplenia częstotliwość występowania silnych wiatrów i sztormów na Zalewie Wiślanym ma tendencję wzrostową.

Na 102 km długości linii brzegowej polskiej części Zalewu (wg kilometrażu UM w Gdyni) ponad 50 km w części zachodniej i południowej obudowana jest wałami przeciwsztormowymi. Wały chronią również nadzalewowy brzeg Mierzei Wiślanej w rejonie Przebrna i Krynicy Morskiej (km 84,5-87,5). Wały zabezpieczają głównie tereny cenne rolniczo, częściowo zabudowane.

Po sztormach z 1983 roku, kiedy to w wyniku powodzi nastąpiła znaczna degradacja obwałowań Zalewu Wiślanego w praktyce inżynierskiej zaczęto uwzględniać fakt, że Zalew ma charakter morski o gwałtownym przebiegu sztormów, dużym zlodzeniu, co wywiera istotny wpływ na abrazję jego brzegów. Obok rekonstrukcji samych obwałowań na Zalewie zaproponowano budowę czynnych przedpola, które miały zabezpieczyć obwałowania znajdujące się w niekorzystnej ekspozycji w stosunku do otwartych wód Zalewu, w miejscach gdzie brak wykształconego pasa trzciny i szuwarów wodnych. Roślinność wodna tam gdzie występuje, łagodnie rozprasza energię falowania i dzięki temu nie dopuszcza do rozmywania dna i brzegu. Trzcinowiska są ważnym naturalnym elementem systemu ochrony brzegów Zalewu Wiślanego.

W latach 1985-2005 na przedpola wałów przeciwpowodziowych narefulowano ponad 4,0 mln  $\text{m}^3$  piasku, wzmacniając ochronę nisko położonych obszarów nad Zalewem Wiślanym przed powodzią morską. Ogółem ochroną objęto 25,9 km brzegów Zalewu, z czego na około 23,8 km wykonano sztuczne zasilanie w postaci przedpola wałów przeciwsztormowych (Boniecka 2007).

Z uwagi na w dalszym ciągu niewystarczający stan techniczny obiektów wchodzących w skład systemu ochrony przeciwpowodziowej Żuław, staraniem wszystkich administrujących wody jednostek powstał Program „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem

etapu 2015)”. Opiera się na wykorzystaniu istniejących budowli i urządzeń osłony przeciwpowodziowej. Proponowana odbudowa infrastruktury przyczyni się do poprawy stanu osłony przeciwpowodziowej na Żuławach, powstrzyma proces degradacji i dekapitacji systemu osłony przeciwpowodziowej Żuław zagrażający mieszkańcom i gospodarce oraz systemu odwodnieniowego zwiększającą zagrożenie powodziowe (Prognoza... 2010).

Ponadto wieloletni *Program ochrony brzegów morskich* ustanowiony ustawą z dnia 28 marca 2003 r. dopuszcza realizację zadań związanych z ochroną brzegów Zalewu na całej długości linii brzegowej w jego polskiej części tj. na długości 102 km zgodnie z kilometrażem Urzędu Morskiego w Gdyni.

### **Ocena oddziaływania projektowanych wariantów toru wodnego w ramach *Programu wieloletniego pod nazwą „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” na przebudowę dna i brzegów Zalewu Wiślanego***

W przypadku wyboru lokalizacji kanału żeglugowego przez Mierzęję w Skowronkach i Nowym Świecie, konieczne będzie tylko wybudowanie w przybliżeniu poprzecznych do osi podłużnej Zalewu nowych torów wodnych. Przy wyborze lokalizacji kanału żeglugowego w Przebrnie lub Piaskach konieczna będzie także rozbudowa istniejącego toru głównego. Zdaniem Autorów Prognozy oddziaływania na środowisko Programu wieloletniego pod nazwą „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” (Prognoza ... 2012) wybudowane, nowe tory wodne jak i ewentualna rozbudowa toru głównego, nie będą miały żadnego wpływu na naturalne procesy litodynamiczne zachodzące w wodach Zalewu oraz na procesy erozyjno/akumulacyjne brzegów Zalewu zarówno od strony Wysoczyzny Elbląskiej jak i od strony Mierzei Wiślanej.

### **Ocena oddziaływania odłożonego refulatu na przebudowę dna i brzegów Zalewu Wiślanego**

#### **Potencjalne miejsca odkładu refulatu**

W zależności od miejsca usytuowania kanału żeglugowego na Mierzei Wiślanej objętość urobku, pochodzącego z budowy tor wodnego na Zalewie będzie wynosiła od 6,7 do 13,3 mln m<sup>3</sup> materiału. Ponadto powiązana funkcjonalnie inwestycja polegająca na przebudowie wejścia do portu Elbląg wraz z pogłębieniem torów podejściowych do portów Zalewu Wiślanego będzie wymagała wykonania prac czerpalnych o łącznej objętości od 6,65 mln m<sup>3</sup> do 7,8 mln m<sup>3</sup>, w zależności od przyjętych parametrów torów.

Możliwe rozwiązania składowania refulatu (namułów) z budowy toru wodnego na Zalewie Wiślanym, przebudowy toru głównego i torów podejściowych do portów Zalewu przedstawiono w pracach Bonieckiej (2009) oraz Cieślaka (2009). Należą do nich:

- Wypełnienie przyportowych zatok erozyjnych – rejon portów Frombork, Tolkmicko, Kąt Rybackie i Krynica Morska.
- Zasilanie – odbudowa przedpoli w rejonie przyportowych zatok erozyjnych oraz na odcinkach wałów przeciwpowodziowych i brzegów polderów zachodnich Zalewu.
- Odbudowa wałów przeciwpowodziowych brzegów polderów, ujść oraz kanałów Żuław Wiślanych, Wyspy Nowakowskiej i innych wskazanych (możliwe wykorzystanie jedynie osadów piaszczystych).
- Przy ujęciu piasków – odbudowa i plaż kąpieliskowych na odcinkach przyportowych brzegów Wysoczyzny (od Suchacza do Fromborka).
- Podejścia quasi-całościowe:

- Rozmieszczenie osadów czerpalnych na dużych powierzchniach dna przyległego od wschodu do torów poprzecznych i wzdłuż toru głównego od strony południowej.
- Nagromadzenie osadów w formie konstrukcyjnych lub otwartych wysp (jednej lub kilku) na Zalewie.
- Utworzenie przyczółków – magazynów brzegowo-zatokowych – wzdłuż linii brzegowej Wysoczyzny Elbląskiej w systemie erozyjno-akumulacyjnym.
- Składowanie refulatu z pogłębiania torów wodnych na lądzie, jako hałd odpadu.

#### **Ocena oddziaływania składowania refulatu**

Wpływ powstałych składowisk refulatu na naturalne procesy hydro- i lito dynamiczne będzie zależał głównie od miejsca ich lokalizacji, tj.:

- lokalizacja polderu (-ów) w sąsiedztwie południowych i zachodnich brzegów Zalewu nie spowoduje zmiany falowania, przepływów, cyrkulacji prądowych i wielkości spiętrzeń sztormowych. Brzegi znajdujące się w cieniu tych składowisk będą trwale zabezpieczone przed erozją, w przeciwieństwie do składowisk rozproszonych, zmniejszy się też zagrożenie powodziowe,
- odkład urobku wzdłuż przybrzeżnych ławic, w rejonie przyportowych zatok erozyjnych, wzdłuż toru głównego nie spowoduje zmian w naturalnych procesach hydro- i litodynamicznych występujących na Zalewie. Rezultatem odkładu materiału w sąsiedztwie brzegów, w wyniku spłycenia dna w obszarach przybrzeżnych będzie mniejsza podatność na procesy erozyjne. Efekt tych oddziaływań będzie lokalny i okresowy. W miarę upływu lat, odłożony osad będzie stopniowo rozmywany, (dlatego należy go składować w oddaleniu od toru wodnego, aby go dodatkowo nie zamulał), a jego pozytywny wpływ na brzeg będzie mały.
- Odkładanie materiału na dnie, daleko od brzegu, np. wzdłuż toru głównego, w warstwie około 0,5 m nad dnem, oznacza w praktyce, że będzie ono niezauważalne tak dla falowania, jak dla przepływów wody, czy też spiętrzeń sztormowych. Zatem hydro- i litodynamika Zalewu nie ulegnie zmianie. Powstałe spłycenia będą stopniowo, w miarę upływu lat, niwelowane. Odkład urobku zbyt blisko krawędzi toru wodnego (<500 m) może skutkować przyspieszeniem jego zamulania.
- lokalizacja wyspy lub wysp na otwartych wodach Zalewu, z dala od brzegów spowoduje zmiany pól falowych. Wpływ powstałych wysp na brzegi będzie zależał od odległości ich usytuowania od brzegu. Jeżeli brzeg znajdzie się w ich cieniu, to ilość energii falowania docierającej do brzegu zmniejszy się, a tym samym brzeg w mniejszym stopniu będzie poddawany abrazji. Przy większej odległości brzegu od wyspy nie odnotuje się żadnych zmian w przebiegu naturalnych procesów hydro- i litodynamicznych.

Szczegółowa ocena możliwości oddziaływania przyjętego rozwiązania na środowisko Zalewu Wiślanego będzie możliwa po ostatecznym wyborze lokalizacji, określeniu wielkości, wyborze metody stabilizacji brzegów (brzeg naturalny bez czy z roślinnością, brzeg obudowany pod, czy także nad wodą itd.).

Z punktu widzenia nakładu prac związanych z budową torów wodnych, transportem wydobytego urobku na miejsca odkładu, oddziaływaniem na strefę brzegową, bez rozpatrywania oddziaływania proponowanych rozwiązań na elementy biotyczne Zalewu Wiślanego (siedliska, gatunki chronione),

najkorzystniejszym rozwiązaniem byłaby budowa kanału żeglugowego przez Mierzę Wiślaną w Skowronkach lub w Nowym Świecie.

### 3.3. Klimat

Klimat nad wodami Zalewu Wiślanego 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 też dużą zmiennością stanów pogody typową dla średnich szerokości geograficznych (Kwiecień 1990). Wynikiem tej zmienności jest napływ masy powietrza polarno-morskiego, zachodu z aktywnymi układami cyklonalnymi. Powietrze to jest chłodne latem a ciepłe zimą. Z tego samego powodu ze wschodu, z układami antycyklonalnymi, napływają masy powietrza polarno-kontynentalnego przynoszące zimą długotrwałe mrozy a latem upały. Cyrkulacja południkowa przynosząca chłodne masy powietrza arktycznego lub ciepłe – zwrotnikowego jest znacznie mniejsza od strefowej.

Klimatu Zalewu Wiślanego nie można uznać za typowo morski. Wpływ Morza bałtyckiego na klimat jego zaplecza lądowego jest niewielki i słabnie w miarę przesuwania się w głąb lądu (Kwiecień 1975).

Wobec braku nowych opracowań dotyczących cech klimatu Zalewu Wiślanego, w niniejszym opracowaniu wykorzystano analizy dla najbardziej reprezentatywnej dla rejonu Zatoki Gdańskiej stacji Hel (Kwiecień 1990, Pilarski i in 2011), porównując je z informacjami archiwalnymi (Kwiecień 1975). Porównanie to, w wielu elementach klimatu Zalewu Wiślanego wskazuje na możliwość wykorzystania informacji ze stacji Hel.

#### Ciśnienie atmosferyczne

Wskaźnikiem zmienności stanów pogody, a więc i klimatu, jest przebieg ciśnienia atmosferycznego. W rejonie Zalewu Wiślanego na jego przebieg nie mają wpływu warunki lokalne lecz ogólna sytuacja baryczna w rejonie Zatoki Gdańskiej będąca wykładnikiem cyrkulacji zachodniej o dużej aktywności układów cyklonalnych oraz cyrkulacji wschodniej z przewagą układów antycyklonalnych a także cyrkulacji południkowej (Kwiecień 1990).

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 (Kwiecień 1990).

Duża zmienność wartości ciśnienia nad Zatoką Gdańską skutkuje dużą zmiennością pogody. Nadejście ośrodka niskiego ciśnienia atmosferycznego powoduje pogorszenie pogody, ponieważ zwiększa się wówczas zachmurzenie, następują opady, wzrasta prędkość wiatru a latem następuje spadek temperatury powietrza (Kwiecień 1990). Wyż baryczny jest zwiastunem słonecznej pogody, słabych wiatrów, wysokich temperatur latem a silnych mrozów zimą.

## **Wiatr**

Rejon Zatoki Gdańskiej 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%. Najczęściej są obserwowane są tam wiatry N i NE (Pilarski i in. 2011). Archiwalne dane (Kwiecień 1975) potwierdzają te obserwacje wskazując, że w rejonie Zalewu Wiślanego przeważały właśnie wiatry południowo zachodnie wiejące wzdłuż jego podłużnej osi (Krynica Morska 24%, Tolkmicko 24,5%) ale również północno zachodnie (Elbląg 14%). Zmienność kierunku wiatrów nad Zatoką Gdańską a więc i nad zalewem ma charakter sezonowy. W okresie 1986 – 2005, na stacji Hel od października do grudnia, 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 na Helu, w latach 1986 – 2005, wynosiła  $3 \text{ ms}^{-1}$ . Największe średnie miesięczne prędkości wiatru na Helu, w tym okresie, występowały najczęściej w styczniu, najmniejsze zaś w maju (Pilarski i in. 2011). Średnia roczna liczba dni z wiatrem o prędkości powyżej  $11 \text{ ms}^{-1}$  wynosiła na Helu 8,5.

## **Temperatura powietrza**

Temperatura powietrza w rejonie Zatoki Gdańskiej wykazuje zmiany zarówno sezonowe jak i międzyroczne. Na Helu średnia roczna temperatura z lat 1986 – 2005 wynosiła  $8,4^{\circ}\text{C}$  (Pilarski i in 2011). W okresie tym najzimniejszy był rok 1987 kiedy średnia roczna miała wartość  $6,4^{\circ}\text{C}$ . Najcieplejsze zaś lata 1989, 1990 i 2000 kiedy średnia roczna w Helu zawierała się w przedziale  $9,5 - 9,6^{\circ}\text{C}$ . Najcieplejszym miesiącem na Helu, w okresie 1986 – 2005 był lipiec i sierpień z temperaturami  $17,6 - 17,7^{\circ}\text{C}$ . Najzimniejszymi zaś styczeń i luty z temperaturami  $0,6 - 0,7^{\circ}\text{C}$ .

Średnia roczna temperatura w rejonie Zalewu Wiślanego była niższa i wynosiła  $7,5^{\circ}\text{C}$  (Kruk 2011). Zbliżone, do wymienionych, wartości zawarte są w danych archiwalnych (Kwiecień i Malicki 1975). Według nich średnie roczne temperatury wynosiły: w Krynicy Morskiej  $7,7^{\circ}\text{C}$ , Tolkmicku  $7,8^{\circ}\text{C}$ , Elblągu  $7,5^{\circ}\text{C}$ . Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą  $16,7^{\circ}\text{C}$ . Zimy są raczej łagodne z powodu wpływu Bałtyku. Najzimniejszym miesiącem jest luty ze średnią temperaturą  $-2,7^{\circ}\text{C}$ . Liczba dni z mrozem wynosi średnio 40, a z przykrywą śnieżną 50 – 60.

## **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 (Pilarski i in 2011). Wiosną zachmurzenie stopniowo malało, osiągając minimum w maju z wartością średnią zachmurzenia 3,9. Niewielkie zachmurzenie występowało też w sierpniu gdzie miało wartość 4. Na Mierzei Wiślanej najmniejsze średnie zachmurzenie mierzone w skali 1 – 10 występuje w marcu, maju i czerwcu. Najbardziej pochmurny jest zaś okres od listopada do lutego (Kwiecień 1975). 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 na Helu wyniosła 1735 godzin. Największe miesięczne sumy usłonecznienia na Helu zanotowano w maju (256 godz.), najmniejsze zaś w grudniu (33,8 godz.). Archiwalne dane (Kwiecień 1975) przytaczają podobne wartości, wskazując na północno wschodnim wybrzeżu Zalewu Wiślanego średnio 1761 godzin ze słońcem. Według tych samych danych Mierzeja Wiślana jest pod względem usłonecznienia rejonem uprzywilejowanym. Ze względu na mniejsze zachmurzenie ma nieco więcej godzin ze słońcem niż przeciwny brzeg zalewu.

### **Opady atmosferyczne**

Średnia roczna suma opadu na Helu, 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). Według (Kruk 2011) najbardziej deszczowymi miesiącami, w rejonie Zalewu Wiślanego są lipiec i sierpień. W przebiegu rocznym najczęściej 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-zimowej 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. Najczęściej pojawiał się on w październiku a zniknął w kwietniu (Pilarski i in 2011).

Archiwalne dane (Kwiecień i Wielbińska 1975) wskazują, że na Mierzei Wiślanej przypada znacznie mniej opadu rocznie niż na przeciwnym brzegu zalewu. Podobnie jak na Helu najbardziej obfity opad jest lipiec kiedy miesięczna suma opadu na mierzei wynosi 90 mm, a na odlądowym brzegu zalewu 95 mm. Dużo opadów ma również sierpień (odpowiednio 65 i 84 mm). Wskazują one natomiast, że znacznie mniej opadów spada w porze zimowej i wiosennej, niż w okresie letnio-jesiennym. Zaznacza się też różnica pomiędzy obu brzegami zalewu w liczbie dni z opadami (w ciągu roku 142 dni na mierzei i 164 dni na wybrzeżu przeciwnym). W przebiegu rocznym najczęściej dni z opadem przypada na lipiec i wrzesień oraz styczeń.

### **Krainy klimatyczne**

Cechy klimatu w rejonie Zalewu Wiślanego pozwalają wyróżnić w nim dwie krainy klimatyczne (Trapp 2001).

1. Wybrzeża Zatoki Gdańskiej – obejmującej półwysep Hel oraz zachodnie i południowe wybrzeże Zatoki Gdańskiej wraz z Mierzeją Wiślaną i Zalewem Wiślanym,
2. Żuław i Doliny Dolnej Wisły – obejmującej obszar Żuław Wiślanych i rozciągającą się w kierunku południowym dolinę Wisły.

Ad. 1. Kraina ta tworzy wąski pas ograniczony wysoczyzną morenową od zachodu i wysokimi wydmami od południa. Charakteryzuje się ona największym w Polsce usłonecznieniem rzeczywistym, gdzie ilość dni ze słońcem wyraźnie przekracza 1700 godzin. Temperatura powietrza wykazuje wyraźną zmienność z zachodu na wschód. W styczniu średnia temperatura powietrza, w rejonie Helu wynosi około -1 a Zalewu Wiślanego zbliża się do -3°C. Z kolei lipiec jest chłodniejszy na zachodzie w stosunku do zalewu. W krainie tej obserwuje się duże prędkości wiatru.

Ad. 2. Kraina ta charakteryzuje się stosunkowo wysoką średnią roczną amplitudą temperatury powietrza. Wysoka jest w niej ilość dni mroźnych i dni gorących. Sumy miesięczne i roczne opadu są stosunkowo niskie. Jest to też obszar wyraźnego deficytu opadowego. Prędkości wiatru maleją w niej z północy na południe.

### 3.4. Charakterystyka hydrologiczna

Mapa zlewni terenu (nr 10) znajduje się w załączniku 4.

Charakterystyka uwarunkowań hydrologicznych dla przedmiotów ochrony została zamieszczona w **załączniku 1** (PLH) Olenycz i Barańska (red.), (2014) i **załączniku 2** (PLB) Osowiecki i Barańska (red.), (2014), (rozdz. 4). Mapę uwarunkowań hydrologicznych (mapa nr 9) zamieszczono w załączniku 4.

#### Wody Śródlądowe

Pod względem hydrologicznym obszary Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007 i Zalew Wiślany PLB280010 stanowią system estuariowy, w którym podstawą kształtowania warunków środowiskowych jest mieszanie się słodkich wód lądowych ze słonymi morskimi.

Część morską obszarów Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007 i Zalew Wiślany PLB280010 stanowią wody Zalewu Wiślanego będące mieszaniną wód morskich napływających do niego z Zatoki Gdańskiej poprzez Cieśninę Pilawską i lądowych spływających z otaczających go obszarów: Żuław Elbląskich i Wysoczyzny Elbląskiej. Ze względu na przewagę czynnika lądowego, wody Zalewu Wiślanego charakteryzują się stosunkowo niskim zasoleniem.

Obszar odwadniany do Zalewu Wiślanego pod względem hydrograficznym jest dwudzielny. Można podzielić go na dwie części – zlewnie cieków „żuławskich” odwadniających deltę Wisły oraz zlewnie cieków odwadniających Wysoczyznę Elbląską.

W części lądowej zapleczem obszarów Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007 i Zalew Wiślany PLB280010 w ramach scalonych części wód powierzchniowych (SCWP) wg. Typologii wód powierzchniowych..., (2011) są następujące scalone części wód powierzchniowych (SCWP) i jednolite części wód powierzchniowych (JCWP): DW1904 – Szarpawa z przymorzem od Wisły Królewieckiej do Nogatu (JCWP – Szarpawa, Wisła Królewiecka), DW1901 – Nogat (JCWP – Nogat, Kanał Elbląski od Elbląga do Nogatu, Młynówka Malborska ), DW1905 – Przymorze od Wisły z Mierzeją Wiślaną i Zalewem Wiślanym do Wisły Królewieckiej, DW2001 – Zalew Wiślany od Nogatu do Elbląga z Elblągiem (JCWP - Elbląg od Młynówki do ujścia, Kumiela, Burzanka, Kowalewka, Elszka, Elbląg do Młynówki, Brzeźnica, Kanał Elbląski od jez. Sambród do jez. Drużno, Miła, Wąska od Sały do ujścia, Sirwa, Wąska do Sały ), DW2002 – Wąska (JCWP - Elbląg od Młynówki do ujścia), DW2109 – Zalew Wiślany od Elbląga do Baudy (JCWP – Dąbrówka, Kamienica, Grabianka, Stradanka, Narusa), DW2108 – Bauda (JCWP – Bauda od Dzikówki do ujścia, Bauda od źródeł do Dzikówki, Lisi Parów, Okrzejka, Dopływ spod Biedkowa, Wierzenka), DW2110 – Zalew Wiślany od Baudy do Pastęki (JCWP - Kanał Różański) oraz zlewnia Pastęki obejmująca siedem jednostek SCWP: DW2101 – Pastęka od źródeł do Morąga (JCWP - Pastęka do wypływu z jeziora Sarąg, Pastęka od wypływu z jez. Sarąg do Morąga z jez. Łęguty, Isąg, Giłwa z jez. Świętajno, Wulpińskie, Giłwa, Dopływ z Salaminka, Dopływ z jeziora Mielnik), DW2102 – Pastęka od Morąga do Drwęcy Warmińskiej (JCWP – Morąg, Pastęka od Morąga do Drwęcy Warmińskiej bez Drwęcy Warmińskiej, Kanał Skolity, Dopływ z Litwy, Dopływ z Konradowa, Dopływ spod Worławek, Dopływ spod Białej Wody, Miłakówka z jez. Narie, Mildzie, Leśny Rów), DW2103 – Drwęca Warmińska (JCWP - Drwęca Warmińska od źródeł do dopływu z Mingajn, Drwęca Warmińska od dopływu z Mingajn do ujścia Opin, Lubomińska Struga, Dopływ spod Wójtowa), DW2104 – Pastęka od Drwęcy Warmińskiej do zbiornika Pierzchały (JCWP - Pastęka od Drwęcy Warmińskiej do zbiornika Pierzchały, Młynska Struga, Młynówka, Dopływ z Bardyn, Rów Ławki, Dopływ ze Strubna), DW2105 – Wałsza (JCWP - Wałsza od Warny do ujścia, Wałsza od Katławki do Warny bez Warny, Wałsza od źródeł do Katławki, Dopływ spod Dębowca, Warna, Burdula (Żygienia), Pakoszanka), DW2106 – Bezpośrednia zlewnia zbiornika Pierzchały (JCWP - Dopływ spod Zakiel, Zb. Pierzchały), DW2107 – Pastęka od



zbiornika Pierzchały do ujścia z Zalewem Wiślanym od Pastęki do Rowu Łąkowego (JCWP – Pastęka od zbiornika Pierzchały do ujścia, Łażnica, Biebrza, Rów Wielewo, Czerwony Rów, Lipówka, Kanał obcych wód).

W ramach jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) zlewnie odprowadzające wody do obszaru Natura 2000 Zalew Wiślany PLB280010 obejmują jednostki Regionu Dolnej Wisły nr 16, 17, 18, 19 i 40 oraz Regionu środkowej Wisły 32, przy czym obszar PLB280010 obejmuje niewielkie fragmenty tylko trzech jednostek (16, 17 i 19).

Największe rzeki uchodzące do Zalewu Wiślanego to Szkarpa i Wisła Królewiecka, Nogat, Elbląg, Bauda i Pastęka.

Zróźnicowanie obszaru pod względem fizjograficznym skutkuje dużą różnorodnością stosunków wodnych. Pod względem odrębności hydrologicznej można wyróżnić *akweny przybrzeżne, wybrzeża, nadmorskie równiny aluwialne, strefy krawędziowe, wysoczyzny*.

### **Wybrzeża**

Charakterystyczną cechą stosunków wodnych Mierzei Wiślanej jest brak naturalnej, stałej sieci rzecznej, a system odpływu powierzchniowego ogranicza się do funkcjonowania sieci rowów melioracyjnych odprowadzających wodę do Zalewu Wiślanego, w których obieg wody wymuszony jest pracą pompowni.

Sporadycznie odpływ powierzchniowy zachodzi ze sztucznie utwardzonych powierzchni (drogi, zabudowa antropogeniczna) oraz podczas nawalnego deszczu. Poza małymi zbiornikami wodnymi w nieckach deflacyjnych oraz podmokłościach nie występują tu inne, naturalne obiekty hydrograficzne.

### **Nadmorskie równiny aluwialne**

Nadmorskie równiny aluwialne położone na wysokości do kilku metrów n.p.m. są bezpośrednim przedpolem głównej bazy drenażu. Na ten teren spływają wody z przylegających wysoczyzn oraz incydentalnie wody morskie. Niewielkie spadki terenu oraz okresowa zmienność poziomu wody w głównym odbiorniku powoduje, że odpływ jest tu utrudniony.

Aluwialną równiną jest na omawianym obszarze delta Wisły w jej centralnej i wschodniej części. Na warunki naturalne nałożyły się tu wielowiekowe działania człowieka i w związku z tym wykształcił się specyficzny układ hydrograficzny nazywany wielkim systemem wodno-melioracyjnym (WSWM). W układzie tym ciek naturalne zostały obwałowane, część z nich wyłączono z grawitacyjnego obiegu wody, a pozostałe połączono za pomocą licznych urządzeń i budowli hydrotechnicznych z siecią kanałów i rowów. Liczne występowanie sztucznych kanałów i rowów melioracyjnych skutkuje funkcjonowaniem polderowego systemu odwodnień. Dzięki niemu możliwe jest prowadzenie gospodarki rolnej na nisko położonych terenach zalewowych.

### **Strefy krawędziowe**

Tereny w strefie krawędziowej stanowią wybitny element krajobrazu, gdzie charakterystyczne są liczne, głębokie rozcięcia erozyjne, których dnami często płyną ciek o spadkach dochodzących miejscami do kilkunastu promili, mokradła oraz wypływy wód podziemnych. Mała retencyjność strefy krawędziowej przy jednocześnie dużej ingerencji człowieka (asfaltowe ulice, utwardzone parkingi, gęsta, podziemna sieć odprowadzania wód burzowych) sprzyja wzrostowi powierzchniowej składowej odpływu.

### **Wysoczyzny**

Wysoczyzny morenowe to przede wszystkim obszary alimentacji zlewni rzecznych, a także obszary o wyjątkowo dużych statycznych zasobach wodnych (retencja jeziorna, retencja obszarowa). Nie bez znaczenia jest bogactwo obiektów hydrograficznych występujących na wysoczyznach (cieki stałe, cieki okresowe, jeziora, oczka, podmokłości, wypływy wód podziemnych). Retencja obszarowa przejawia się w dużym odsetku obszarów bezodpływowych powierzchniowo (zlewnia Baudy 30%). Tak wysoki wskaźnik może powodować niebezpieczeństwo przesiąkania zanieczyszczeń do wód podziemnych.

### **Szkarpawa**

Szkarpawa (dawne ramię ujściowe Wisły, obecnie odcięte służą w Gdańskiej Głowie) oraz jej północne ramię – Wisła Królewiecka, są głównymi odbiornikami wód autochtonicznych z południowego skłonu Mierzei Wiślanej oraz z prawobrzeżnej części delty Wisły. Jest żeglowna i stanowi fragment drogi wodnej Gdańsk – Elbląg. W jej przyujściowym odcinku występuje zjawisko cofki.

Szkarpawę charakteryzuje reżim wód znajdujących się pod silnym wpływem wahań morza, gdyż przebieg stanów wody w rzece wyraźnie nawiązuje do zmienności poziomu wody w Zalewie Wiślanym.

### **Wisła Królewiecka**

Wisła Królewiecka uchodzi do Zalewu Wiślanego odnogą w pobliżu Kobylej Kępy. Do lat siedemdziesiątych była ważną drogą wodną. Jej koryto jest uregulowane, z obwałowanymi brzegami.

### **Nogat**

Odizolowany obwałowaniami Nogat, największy ciek omawianego obszaru, pełni obecnie funkcję odprowadzalnika wód pochodzenia allochtonicznego. To dawne ujściowe ramię Wisły, odcięte od niej służą żeglugową w Białej Górze, zasilane jest w głównej mierze wodami pochodzącymi z Pojezierza Iławskiego, a tylko w niewielkim stopniu wodami Wisły oraz autochtonicznymi wodami delty. Rzeka została uregulowana i przystosowana do żeglugi poprzez wybudowanie czterech stopni wodnych, zaś w jej międzywalu oraz w obrębie dawnych obszarów inudacyjnych, funkcjonują w formie starorzeczka pozostałości dawnych koryt, którymi wody płynęły przed okresem regulacji. Reżim hydrologiczny Nogatu jest wypadkową pracy urządzeń hydrotechnicznych i dopływu wód z jego zlewni.

### **Rzeka Elbląg**

Rzeka Elbląg stanowi specyficzny system hydrograficzny, którego osią jest szlak żeglugowy: Kanał Elbląski – jezioro Druzno – rzeka Elbląg. Rzeka Elbląg, łączy dawną część Zalewu Wiślanego – jezioro Druzno z Zatoką Elbląską, akwenem powoli zanikającym. Układ hydrograficzny oraz urządzenia hydrotechniczne i melioracyjne basenu jezioro Druzno stanowią zabytek kulturowy, a jego funkcjonowanie zapewnia polderowy system wodnomelioracyjną. System ten działa dzięki infrastrukturze technicznej składającej się z obiektów wodnych (37 rzek i potoków) i urządzeń technicznych (48 pompowni, 20 polderów, 112 śluz wałowych, 300 km wałów przeciwpowodziowych). Elbląg jest rzeką o minimalnym spadku, niewielkim przepływie. Stany wód w rzece Elbląg uzależnione są od dopływu ze zlewni i równocześnie od poziomu wody w Zalewie Wiślanym. Przy silnych wiatrach z północy i północnego wchodu występuje cofka i wlewanie się wód słonych w górę rzeki (obserwowana aż do jeziora Druzno). Zmiany kierunku płynięcia rzeki powodują duże wahania zasolenia i resedymencję osadów dennych.

### **Pasłęka**

Pasłęka, jeden z największych dopływów polskiej części Zalewu Wiślanego.

W odcinku źródłowym dolina Pasłęki jest płytka, a od jezioro Wymój staje się wyraźna, głęboko wcięta. Do dopływu Morąg występują niewielkie pagórki moreny czołowej oraz sąsiadujące z nimi dość duże zagłębienia terenu. Pozostała część obszaru to teren falistej i płaskiej moreny dennej. Pasłęka od Morąga do dopływu w okolicach Gołogóry płynie szeroką (około 2 km) torfową doliną porozcinaną gęstą siecią rowów melioracyjnych. Poniżej dopływu Gołogóry zlewnię pokrywają gliny morenowe, a szeroką dolinę Pasłęki wyścielają piaski i torfy. Od dopływu z Konradowa dolina staje się wąska, o stromych zboczach, wcięta w wysoczyznę o rzędnych około 35 – 40 m n.p.m. Poniżej ujścia Wałszy Pasłęka płynie szeroką i głęboko wciętą doliną, a następnie rzeka przepływa przez jez. Pierzchałskie, zamknięte zaporą w Pierzchałach. Ze zbiornika Pasłęka wypływa dwoma ramionami – prawe ramię, płynące w naturalnej dolinie Pasłęki prowadzi niewielką ilość wody. Lewe ramię, będące sztucznym wykopem, jest kanałem roboczym elektrowni i prowadzi większość wód. Wodowskaz Pierzchały znajduje się poniżej połączenia ramion rzeki. Następnie, do ujścia w Zalewie Wiślanym, na północ od Braniewa w Nowej Pasłęce, rzeka płynie przez płaski obszar i właśnie w odcinku ujściowym jest obwałowana ze względu na zagrożenie powodziowe i możliwość wystąpienia cofki. Do ujścia do Zalewu Wiślanego Pasłęka razem z małymi dopływami Młynówką, Biebrzą, Czerwonym Rowem i Lipówką oraz systemami rowów melioracyjnych odprowadza wody z terenów torfowych i bagiennych.

### **Bauda**

Rzeka bierze początek w pobliżu Milejewa na wysokości 190 m n.p.m., a uchodzi do Zalewu Wiślanego na północ od Fromborka. Koryto Baudy i jej dopływów charakteryzuje się bardzo dużymi spadkami dochodzącymi do 26‰. Rzeka główna i jej dopływy płyną z reguły w głębokich jarach powstałych na skutek postępującej erozji dennej. Jedynie na krótkim odcinku ujściowym rzeka Bauda posiada charakter rzeki nizinnej. Od Baudy do Pasłęki zlewnię zajmuje w 80% zmeliorowane torfowisko połączone rowami z tymi rzekami. Wysokość torfowiska nie przekracza 1 m n.p.m. Ujściowy odcinek rzeki Baudy znajduje się pod silnym oddziaływaniem Zalewu, z możliwością wystąpienia cofki.

### **Jakość wód**

Według raportu, Wojewódzkiego Inspektoratu Środowiska w Olsztynie przeprowadzonych w roku 2011; Pasłęka posiadała stan ekologiczny umiarkowany. Wody Kamienicy, Narusy, Baudy, Nogatu i Elbląga w 2010 r. ocenione zastały poniżej stanu dobrego w zakresie elementów fizyczno-chemicznych. Bauda, Nogat i Elbląg niosły wody w stanie dobrym, określonym na podstawie oceny parametrów biologicznych. Wody Nogatu, pod kątem eutrofizacji komunalnej (Raport... 2011) wody zostały określone jako zeutrofizowane.

Wody Szkarpany (w Osłonce) przebadane w roku 2009 (Raport... 2010) pomimo fizyczno-chemicznego stanu poniżej dobrego posiadały jakość w klasie dobrej.

Wody Wisły Królewieckiej (w Sztutowie) w roku 2011 posiadały potencjał ekologiczny dobry. Jedynie wartości tlenu rozpuszczonego, przewodności, twardości ogólnej oraz azotu Kjeldahla mieściły się w klasie dobrej, pozostałe wskaźniki w klasie bardzo dobrej.

Pod względem przydatności wód do bytowania ryb Wisła Królewiecka ze względu na azot amonowy i amoniak niejonowy była nieprzydatna (Raport... 2012). To samo można powiedzieć o wodach Szkarpany według raportu z 2009 roku.

Wody Wisły Królewieckiej (w Sztutowie) badane były również pod kątem eutrofizacji w roku 2010 (Raport... 2011) oraz w roku 2011 (Raport... 2012). Wyniki badań wykazały poprawę jakości wody - zawartość azotanów i fosforanów rok wcześniej wskazywała na eutrofizację, zaś w roku 2011 wody tej rzeki spełniały już wymogi dla obszarów chronionych, eutrofizacji nie wykazując.

### **Wody morskie**

Zalew Wiślany, w obrębie którego znajduje się obszar Natura 2000 Zalew Wiślany PLB280010 stanowi fragment systemu estuariów Basenu Gdańskiego, w którym w stosunku do Zatoki Gdańskiej, jest estuarium II rzędu (Majewski 1972, 1975). Głównym czynnikiem kształtującym hydrologię Zalewu Wiślanego jest typowy dla estuariów proces mieszania się słodkich wód rzecznych z morskimi (Majewski 1972). Efektem tego procesu są przede wszystkim zróżnicowane warunki termiczno-zasoleniowe, ale również cyrkulacja i zmiany poziomu wód, falowanie czy przezroczystość wody.

Na warunki hydrologiczne poszczególnych części akwenu Zalewu Wiślanego, rzutuje przede wszystkim, ich położenie w stosunku do Cieśniny Pilawskiej, przez którą następuje napływ wód o wyższym zasoleniu z Zatoki Gdańskiej oraz wielkość napływu wód słodkich ze źródeł lądowych oraz zasięg ich oddziaływania (Majewski 1972, 1975). Części akwenu znajdujące się w pobliżu Cieśniny Pilawskiej mają wyższe zasolenie i przez to bardziej morski charakter. Oddalone zaś wykazują dominację czynnika lądowego, obniżającego zasolenie oraz zwiększoną podatność na zmiany pod wpływem warunków atmosferycznych. Transport i zasięg oddziaływania obu rodzajów wód w Zalewie Wiślanym zależą od układu i urozmaicenia linii brzegowej, ukształtowania dna oraz zróżnicowania głębokości. Niewielkie głębokości Zalewu Wiślanego zwiększają jego podatność na dogłębne mieszanie się wód pod wpływem wiatru, prowadzące do homogenizacji jego cech hydrologicznych. Niezależnie od wymienionych czynników kształtujących warunki hydrologiczne, wykazują one zmienność sezonową. W przypadku temperatury, zmiany te zależą od analogicznych zmian temperatury powietrza w ciągu roku. W przypadku zasolenia natomiast jest ona wynikiem sezonowych zmian właściwości, wielkości odpływu wód lądowych i intensywności wymiany poprzez Cieśninę Pilawską.

### **Elementy hydrodynamiczne**

Elementy hydrodynamiczne w Zalewie Wiślanym takie jak prądy, zmiany poziomu wód oraz ich falowanie, zależną głównie od kierunku i prędkości wiatru, głębokości akwenu, konfiguracji jego linii brzegowej oraz ukształtowanie dna. W przypadku cyrkulacji wód istotne znaczenie ma również położenia w stosunku do Cieśniny Pilawskiej (Jelcewa 1975, Majewski 1975, Raport... 2009). Na elementy te, chociaż w znacznie mniejszym stopniu, wpływają także wody rzeczne.

### **Zjawiska lodowe**

Zalew Wiślany jest akwenem na którym zjawiska lodowe występują każdego roku (Stanisławczyk i Letkiewicz 2011). Ich natężenie zmienia się jednak w poszczególnych latach, w zależności od surowości zimy.

### **Przezroczystość wód**

Przezroczystości wody w Zalewie Wiślanym podobnie jak inne parametry hydrologiczne wykazuje zależność od wielkości i intensywności napływu wód morskich i rzecznych. Wykazuje też zmienność sezonową, zależną od intensywności zachodzących w jego wodach procesów życiowych. Napływ wód morskich poprawia przezroczystość w rejonie ich oddziaływania. Napływ rzeczny natomiast przezroczystość tę zmniejsza (Raport... 2009).

### **Jakość wód**

Stan ekologiczny Zalewu Wiślanego określono jako zły. Wynika to głównie ze złej oceny elementów biologicznych, szczególnie zaś makrobezkręgowców bentosowych. W 2009 i 2010 roku największa część badanej powierzchni dna akwenu charakteryzowała się stanem złym. Nieco mniejszy obszar był w stanie słabym, a tylko niewielka część akwenu w jego północno-zachodniej części miała stan

określony jako umiarkowany. Nie stwierdzono obszarów spełniających kryteria stanu dobrego i bardzo dobrego, co jest istotne z punktu widzenia wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej UE. Jednym z głównych celów dyrektywy jest doprowadzenie do 2015 roku stanu jakości ekologicznej jednolitych części wód przybrzeżnych i przejściowych przynajmniej do stanu określanego jako „dobry” (Osowiecki i in. 2011). Głównym problemem Zalewu Wiślanego jest eutrofizacja będąca efektem zasilania w związki biogeniczne, a szczególnie związki azotu i fosforu, których źródłem są cieki oraz oczyszczalnie ścieków.

Stężenia azotu ogólnego w Zalewie Wiślanym na przestrzeni wielolecia 1993 – 2007 utrzymywały się na stałym wysokim poziomie i zawierały w przedziale od 1,062 do 3,484 mg·l<sup>-1</sup> N.

W przypadku stężeń związków fosforu natomiast, w okresie tym obserwowano wartości od 0,022 do 0,175 mg·l<sup>-1</sup> P i notowano systematyczny powolny spadek.

Średnie roczne nasycenie tlenem warstwy powierzchniowej w latach 1993 – 2007 utrzymywało się powyżej 100%.

### 3.5. Biocenozy obszaru

#### Ichtiofauna

Zalew Wiślany jest akwenem występowania i rozwoju ichtiofauny słodkowodnej, euryhalinowej, niektórych gatunków słonowodnych oraz ryb dwuśrodowiskowych. Stwierdzono występowanie 45 gatunków ryb i minogów (MIR 2011, 2012). Charakterystycznymi i masowo występującymi gatunkami słodkowodnymi są płoć, okoń, leszcz, stynka i sandacz. Gatunki dwuśrodowiskowe reprezentowane są przez troć wędrowną i łososia. Gatunki morskie występują mniej licznie, ich koncentracja jest większa na wschodniej granicy polskiej części Zalewu. Zbiornik jest tarliskiem dla niektórych gatunków morskich przede wszystkim śledzia. W okresie wczesno wiosennym obserwowane są wędrówki tego gatunku. W tym okresie jest on masowo poławiany przez rybaków. Charakterystycznym licznie występującym gatunkiem w Zalewie Wiślanym jest ciosa. Prawdopodobnie stanowi ona największą populację tego gatunku w Polsce. Jest to gatunek wymieniony w II załączniku Dyrektywy Siedliskowej. Podlega ochronie gatunkowej z wyłączeniem wód Zalewu Wiślanego. W strefie litoralu, 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.) oraz wymienione w II załączniku Dyrektywy Siedliskowej koza i różanka.

#### Makrozoobentos

Mapę rozmieszczenia makrozoobentosu w Zalewie Wiślanym (nr 15) zamieszczono w załączniku 4.

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

W Zalewie Wiślanym zasolenie mieści się w przedziale wód oligohalinowych i wynosi średnio około 3,5 PSU. Wyróżnić można dwa rodzaje podłoża: muliste (w centralnej części akwenu) oraz piaszczysto-muliste, rzadziej piaszczyste (lokalnie w strefie przybrzeża). Każde z nich zasiedla zespół makrozoobentosu o odmiennym składzie taksonomicznym. W latach 2009-2010 na dnie mulistym najpowszechniej występowały larwy owadów Insecta, skąposzczety Oligochaeta oraz wieloszczet *Marenzelleria neglecta* – uznawane za wskaźniki dna nadmiernie obciążonego materią organiczną. Na dnie piaszczystym i piaszczysto-mulistym stwierdzono agregacje młodocianych osobników małża – racicznicy *Dreissena polymorpha*, powszechnie występowały ślimaki *Hydrobia* sp. Łącznie stwierdzono 12 taksonów, wśród których najliczniej reprezentowane były ślimaki i skorupiaki – po 3 taksony oraz

małże – 2 gatunki. W próbkach makrozoobentosu pobranych w Zalewie Wiślanym notowano od 1 do 5 taksonów; średnio  $3 \pm 1,1$ .

Średnia liczebność makrozoobentosu wynosiła  $2424 \pm 1847,6$  osobn na  $1 \text{ m}^2$ . Dominowały larwy owadów, na które przypadało łącznie 50,2% ogólnej liczebności makrozoobentosu, skąposzczety stanowiły blisko 39%, a udział pozostałych taksonów nie przekraczał 10% liczebności.

Biomasa makrozoobentosu mieściła się w granicach od  $0,222 \text{ g m.m.}\cdot\text{m}^{-2}$  w rejonie ujścia rzeki Nogat, do  $135,863 \text{ g m.m.}\cdot\text{m}^{-2}$  w południowej części rezerwatu Zatoka Elbląska. W strukturze biomasy dominowały larwy owadów i skąposzczety *Oligochaeta*, stanowiące odpowiednio 65% i 16% ogólnej biomasy. Udział procentowy wieloszczeta *Marenzelleria neglecta* w biomase całkowitej wyniósł 15%.

### Roślinność Zalewu Wiślanego

W Zalewie Wiślanym występuje 29 taksonów roślin wodnych, w tym 18 taksonów roślin zanurzonych, 7 gatunków roślin o liściach pływających i 4 gatunki roślin wynurzonych (Kruk-Dowgiałło i in. 2010, Brzeska 2011). Do najpospolitszego gatunku roślin w akwenu zalicza się rdestnicę grzebieniastą *Potamogeton pectinatus*. Najrzadziej spotykane, występujące głównie w rezerwacie Zatoka Elbląska, są rośliny o liściach pływających takie jak: grążel żółty *Nuphar lutea*, grzybieńczyk wodny *Nymphoides peltata*, grzybień biały *Nymphaea alba* i salwinia pływająca *Salvinia natans* (*ibidem*) objęte krajowym systemem ochrony (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną, Dz.U. z 2004 r. Nr 168, poz. 1764).

Rośliny zanurzone i o liściach pływających porastają największe obszary dna w zachodniej części Zalewu Wiślanego oraz w rezerwacie Zatoka Elbląska (mapa nr 14). W Zalewie najpowszechniej występują rośliny zanurzone, wśród których zdecydowanym dominantem są rdestnice *Potamogeton* spp. współwystępujące z wywłócznikiem kłosowym *Myriophyllum spicatum*, rogatkiem sztywnym *Ceratophyllum demersum*, zamętnicą błotną *Zannichellia palustris* oraz ramienicami *Charales*. W części zachodniej akwenu, wśród naczyniowych roślin zanurzonych, stwierdzono także glony z rodzaju *Cladophora* i *Enteromorpha* (Kruk-Dowgiałło i in. 2010, Brzeska 2011).

Rezerwat Zatoka Elbląska praktycznie w całości porośnięty jest roślinami zanurzonymi oraz o liściach pływających. W skład zbiorowisk wchodzi przede wszystkim rośliny o liściach pływających: grążel żółty *Nuphar lutea*, grzybieńczyk wodny *Nymphoides peltata*, a także rośliny zanurzone: rdestnice *Potamogeton* spp, rogatek sztywny *Ceratophyllum demersum* i wywłócznik kłosowy *Myriophyllum spicatum*, rzadko występujący jaskier *Ranunculus* sp. i grzybień biały *Nymphaea alba* oraz gatunki o liściach pływających, takie jak rzęsa drobna *Lemna minor* i salwinia pływająca *Salvinia natans* (Kruk-Dowgiałło i in. 2010).

Rośliny wynurzone tworzą najbardziej zewnętrzny pas oczeretów, graniczący z lądem, często nawet wychodzący na ląd na tzw. rozlewiska, czyli tereny przyległe do zbiornika, a w czasie podwyższonego poziomu zalewane przez wodę. Roślinność wynurzona zdominowana jest przez trzcinę pospolitą *Phragmites australis*, której towarzyszy głównie, oczeret jeziorny *Scirpus lacustris*, rzadziej pałka wąskolistna *Typha angustifolia*. Sporadycznie notowany jest także tatarak zwyczajny *Acorus calamus*. Rośliny wynurzone występują wzdłuż całej strefy brzegowej Zalewu Wiślanego, z wyjątkiem niewielkich odcinków strefy brzegowej części północno-wschodniej, gdzie ich obecność ograniczona jest występowaniem brzegu klifowego. Największy zasięg porostania roślin wynurzonych od brzegu w stronę wód otwartych notowano w części zachodniej i południowo-zachodniej Zalewu (*ibidem*). W rezerwacie Zatoka Elbląska występują wszystkie wyżej wymienione taksony roślin wynurzonych.

Powierzchnia dna Zalewu porośnięta przez rośliny zanurzone i o liściach pływających wynosi około 29 km<sup>2</sup>, natomiast przez rośliny wynurzone około 6,5 km<sup>2</sup>, co stanowi łącznie 11,68% całego obszaru polskiej części Zalewu Wiślanego (Kruk-Dowgiałło i in. 2010).

Od lat 70. XX wieku obserwuje się tendencję zaniku roślinności Zalewu Wiślanego (Pliński i in. 1978, Dubrawski i in. 1995, Kruk-Dowgiałło i in. 2010). Sukcesywnemu ograniczeniu uległa powierzchnia dna porośnięta przez roślinność zanurzoną, zwłaszcza gatunki rdestnic (Pliński i in. 1978, Dubrawski i in. 1995, Pliński 1995, Pliński 2005, Kruk-Dowgiałło i in. 2010). Przyczyn upatruje się we wzrastającym stopniu żyzności akwenu (eutrofizacji) (*ibidem*).

### **Korytarze ekologiczne**

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

Przez obszary PLB Zalew Wiślany i PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana przebiega jeden z najważniejszych w Europie szlaków migracyjnych ptaków — szlak skandynawsko-iberyjski, ciągnący się wzdłuż wybrzeża morskiego od Zatoki Botnickiej po Gibraltar.

Rzeki Szkarpa z Wisłą Królewiecką, Nogat, Elbląg, Bałda, Narusa i Pasłęka stanowią korytarze migracyjne dla wydry i bobra, umożliwiając stałą łączność populacji z Zalewu Wiślanego z populacjami dorzecza Wisły (w tym Żuław Wiślanych) oraz Wysoczyzny Elbląskiej i Niziny Staropruskiej. Zarazem Cieśnina Pilawska na terenie Federacji Rosyjskiej, wraz z Zalewem Wiślanym, Szkarpawą i Nogatem, stanowią transgraniczny korytarz migracyjny wykorzystywany przez foki szare, okazjonalnie pojawiające się nawet w wodach śródlądowych Żuław Wiślanych. Część międzynarodowego korytarza ekologicznego stanowi również Mierzeja Wiślana, będąca częścią szlaku długodystansowych migracji niektórych gatunków nietoperzy – w szczególności karlika większego *Pipistrellus nathusii* (Jarzembowski 2003) – z krajów nadbałtyckich (Łotwa, Litwa, Estonia) na zachód i południe Europy.

Obszar Zalewu Wiślanego jest istotnym korytarzem migracyjnym dla szeregu gatunków ryb odbywających wędrówki zarówno pokarmowe, zimowiskowe jak i rozrodcze. Do wód Zalewu Wiślanego schodzą węgorze z jezior w zlewni rzeki Pasłęka. Stąd kierują się do Bałtyku i Oceanu Atlantyckiego w stronę tarlisk na morzu Sargassowym. Potencjalnie Zalewem Wiślanym mogą również wędrować węgorze wstępujące. Poprzez Zalew Wiślany w górę rzek Bauda i Pasłęka wędrują na tarliska trocie wędrowne i łososie. Smolty tych gatunków natomiast spływają tą samą trasą do Bałtyku. Podobne wędrówki odbywają minogi rzeczne. W przypadku minoga morskiego, parposza i certy Zalew Wiślany jest potencjalnym korytarzem migracji tarlowych. Cieśnina Pilawska jest transgranicznym korytarzem migracyjnym wykorzystywanym przez śledzia, który wędruje z Bałtyku do Zalewu na tarło.

### **Formy ochrony przyrody**

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

Z terenami PLB Zalew Wiślany i PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana pokrywają się w całości lub części inne formy ochrony przyrody istotne dla zachowania siedlisk przyrodniczych i ptaków. Są to:

- 1.) dwa parki krajobrazowe:
  - a) Park Krajobrazowy „Mierzeja Wiślana”
  - b) Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej
- 2.) pięć rezerwatów przyrody:
  - a) Buki Mierzei Wiślanej (gm. Krynica Morska)

- b) Cielętnik (gm. Braniewo)
  - c) Kąty Rybackie (gm. Sztutowo, w pobliżu Obszaru PLB)
  - d) Ujście Nogatu. (gm. Elbląg i Tolkmicko, także w Obszarze PLB)
  - e) Zatoka Elbląska (gm. Elbląg i Tolkmicko, także w Obszarze PLB)
- 3.) sześć obszarów chronionego krajobrazu (OChK):
- a) OChK Rzeki Szarpawy
  - b) OChK Rzeki Nogat
  - c) OChK Wysoczyzny Elbląskiej – Zachód
  - d) OChK Wysoczyzny Elbląskiej – Wschód
  - e) OChK Rzeki Baudy
  - f) OChK Wybrzeża Staropruskiego
- 4.) użytki ekologiczne:
- a) Polder Jagodno (gm. Elbląg)
  - b) Krynicki Starodrzew (gm. Krynica Morska)
- 5.) pomniki przyrody:
- a) w gminie Krynica Morska:
    - buk pospolity – obwód 320 cm, wysokość 10 m, na terenie leśnictwa Przebrno [167/93]
    - dąb szypułkowy – obwód 358 cm, w Krynicy Morskiej na terenie siedziby Urzędu Morskiego [15/95]
    - dąb szypułkowy „Benek” – w Krynicy Morskiej, przy ul. Świerczewskiego (Uchwała Nr XII/107/04 Rady Miasta Krynica Morska)
  - b) w gminie Tolkmicko:
    - głąz – obwód 1380 cm, Zalew Wiślany, ok. 30 m od brzegu w miejscowości Święty Kamień [134/62]
    - dąb szypułkowy – obwód 416 cm, Kadyny (przy parkingu) [104/92]

**Ad. 1. a) Park Krajobrazowy „Mierzeja Wiślana” (PKMW)** powołano na mocy Uchwały Nr VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dnia 26.04.1985 r. w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszaru krajobrazu chronionego na terenie województwa elbląskiego. Obszar ten objęto ochroną prawną w celu zachowania unikatowych w skali kraju walorów przyrodniczych, kulturowych, historycznych i krajobrazowych. Park obejmuje wschodni fragment Mierzei Wiślanej z ciągami wydm porośniętych nadmorskim borem sosnowym, miejscami kwaśnym borem mieszanym, a w zagłębieniach międzywydmowych, oprócz torfowisk przejściowych, nierzadkie są płaty brzeziny bagiennej. Park położony jest na terenie 2 gmin - Krynica Morska i Sztutowo w powiecie Nowy Dwór Gdański. Powierzchnia Parku wynosi 4 410 ha, natomiast powierzchnia otuliny, zabezpieczającej go przed wpływem szkodliwych czynników stanowi 22 703 ha.

Najważniejsze walory krajobrazowe Parku stanowią piękne, piaszczyste plaże oraz występujący na ich zapleczu wał wydmy przedniej, a także mozaika terenu o dużej dynamice rzeźby. Na szczególną uwagę zasługuje obecność potężnych wałów wydmowych oraz wilgotnych obniżeń pomiędzy nimi. Cenny element krajobrazu tworzą też zróżnicowane morfologicznie wybrzeża Zalewu Wiślanego – od niskich brzegów porośniętych szuwarami, po wysokie klify wydmowe oraz rozległe i piękne widoki poprzez



Zalew na strefę krawędziową Wysoczyzny Elbląskiej, a także mały udział terenów zainwestowanych. Z ogromnym zróżnicowaniem geomorfologicznym związane są bogate walory przyrodnicze, przejawiające się różnorodnością siedlisk roślinności oraz bogactwem flory i fauny.

PKMW jest również ważnym miejscem na trasie wędrówek ptaków. Co więcej obszary parku położone nad Zalewem Wiślanym są unikalną ostoją lęgową wielu ptaków wodno-błotnych. W związku z tym jednym z celów ochrony PK Mierzeja Wiślana jest „ochrona siedlisk ważnych dla zachowania bogactwa fauny, w szczególności ważnych miejsc lęgowych ptaków, a także rejonów ich odpoczynku i żerowania w okresie wędrówek i zimowania”. W obrębie parku położony jest rezerwat przyrody Kąty Rybackie, który jest ważnym miejscem rozrodu kormorana czarnego *Phalacrocorax carbo* i czapli siwej *Ardea cinerea* (Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana - oficjalna strona internetowa parku).

**Ad. 1. b) Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej (PKWE)** utworzony został na mocy postanowień uchwały VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dnia 26 kwietnia Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu w 1985 roku początkowo jako Park krajobrazowy „Wzniesienie Elbląskie”. PKWE zajmuje powierzchnię 13.732 ha, a jego otulina – 22.948 ha i wraz z otuliną znajduje się na terenie gmin: Tolkmicko, Milejewo, Frombork, Elbląg oraz miasta Elbląga. Otulina Parku weszła w całości w skład Obszarów Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej Wschód i Zachód. Lasy porastające obszar Parku stanowią około 50,3% powierzchni. Wody powierzchniowe - 1,1%, użytki rolne - 37,3%, tereny zabudowane i inne - 11,3%.

Obszar Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej charakteryzuje się dużą różnorodnością szaty roślinnej, co związane jest z dynamiczną rzeźbą terenu i dużym zróżnicowaniem siedlisk przyrodniczych. Ogromnym bogactwem Parku są lasy, zajmujące ponad połowę jego powierzchni. Rozciągające się rozległymi kompleksami głównie w jej północno-zachodniej części, to w olbrzymiej większości lasy liściaste, rosnące na bardzo urozmaiconych siedliskach, z bogatym składem gatunkowym drzew i krzewów.

Celem ochrony przyrody Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej w odniesieniu do ptaków i ich siedlisk jest przede wszystkim: utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów; utrzymanie naturalnej różnorodności gatunkowej fauny w jej siedliskach; poprawa stanu czystości środowiska przyrodniczego. Na terenie parku stwierdzono występowanie ponad 190 gatunków ptaków, w tym 134 gatunków ptaków gniazdujących (Rozporządzenie Nr8 Woj. Warm.-Maz. z dnia 26 stycznia 2006 r.; Rozporządzenie Woj. Warm.-Maz. Nr 1 z dnia 31 stycznia 2007 r.; Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej - oficjalna strona internetowa parku).

**Ad. 2.a) Rezerwat przyrody „Buki Mierzei Wiślanej”** o pow. ok. 7 ha powstał w 1962 roku w celu zachowania jedyne, naturalnego stanowiska buka na tym terenie. Zarządcą jest Nadleśnictwo Elbląg – Leśnictwo Przebrno. Wiek drzewostanu bukowego wynosi około 200 lat. Domieszkę stanowią świerk pospolity, dąb szypułkowy, sosna zwyczajna i brzoza brodawkowata. Pojedynczo spotyka się też stare osobniki modrzewia europejskiego i daglezi zielonej.

**Ad. 2. b) Rezerwat przyrody „Cielętnik”** o pow. 3,38 ha powstał w 1959 roku w celu ochrony torfowiska niskiego ze stanowiskiem brzozy niskiej *Betula humilis*.

**Ad. 2. c) Rezerwat przyrody „Kąty Rybackie”** powstał w 1952 r. Aktualnie jego powierzchnia wynosi 102,54 ha, a otuliny 62,86 ha. w celu zachowania i ochrony naturalnego miejsca lęgowego kormorana czarnego *Phalacrocorax carbo* i czapli siwej *Ardea cinerea*. Obecnie jest to największa kolonia tego gatunku w Polsce i jedna z większych w Europie. W 2009 r. gniazdowało tu 8900 par kormorana.

Rezerwat stanowi niewątpliwie jedną z największych atrakcji przyrodniczych w naszym kraju. Znajduje się on poza Obszarem PLB.

**Ad. 2. d) Rezerwat przyrody „Ujście Nogatu”** (powstał w 2001 r.; powierzchnia w gminie Elbląg: grunty 277,9 ha i w gminie Tolkmicko: wody Zalewu Wiślanego i grunty 78,82 ha) ze względu na najliczniej występującą tam grupę zwierząt podlegających ochronie - ptaki, ma charakter rezerwatu ornitologicznego. Przedmiotem ochrony w rezerwacie w odniesieniu do ptaków są: lęgowe gatunki ptaków wodno-błotnych; niełęgowe populacje ptaków wodno-błotnych korzystające z bazy pokarmowej rezerwatu (do grupy tej w szczególności należą gatunki wędrowne oraz gatunki koncentrujące się w okresie połęgowym); gatunki ptaków lęgowych w okolicy rezerwatu, dla których rezerwat jest miejscem żerowania; lęgowe gatunki ptaków leśnych. Na terenie rezerwatu, łącznie z obszarami proponowanymi do włączenia, stwierdzono występowanie 185 gatunków ptaków, w tym 100 gatunków lęgowych i czterech prawdopodobnie lęgowych (Mokwa i in. 2003).

**Ad. 2 e)** W obrębie rezerwatu przyrody **Zatoka Elbląska** (powstał w 1991 r., pow. 723,5 ha) i w jego bezpośrednim sąsiedztwie obserwowano 222 gatunki ptaków, przy czym stwierdzono gniazdowanie 86 z nich. Prawdopodobne jest także gniazdowanie kolejnych ośmiu gatunków ptaków na tym obszarze. Teren ten jest ważnym miejscem gniazdowania i odpoczynku ptaków wodno-błotnych (Rozporządzenie Woj. Warm.-Maz. Nr 45 z dnia 8 listopada 2006 r.).

**Ad.3.a) OChK Rzeki Szkarpany** utworzono na mocy Rozporządzenia Wojewody Elbląskiego w 1983 r. (Dziennik Urzędowy Woj. Elbląskiego z 1985 r. Nr 10, poz. 60, zmieniony przez Dz. Urz. Woj. Elbląskiego z 1997 Nr 7, poz. 43; Rozporządzenie Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003 r.; Rozporządzenie Nr 5/05 Wojewody Pomorskiego z dnia 24 marca 2005 r.). Zajmuje on teren o powierzchni 4 296,00 ha w granicach gmin Stegna, Sztutowo i Nowy Dwór Gdański. Obszar chroni krajobraz rzeki Szkarpany (jedno z ramion deltowych Wisły) wraz z układem wałów przeciwpowodziowych i polderów żuławskich.

**Ad. 3. b) OChK Rzeki Nogat.** (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego z 1985 r. Nr 10, poz. 60 i z 1997 Nr 7, poz. 43). Obszar ten leży na terenie dwóch województw, jego łączna powierzchnia wynosi 14 316,50 ha. W Województwie Pomorskim zajmuje powierzchnię 11 578,00 ha i obejmuje gminy : Malbork, Nowy Staw i Stare Pole w powiecie malborskim, Nowy Dwór Gd. w powiecie nowodworskim, Sztum w powiecie sztumskim. Jego południowa część znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Kwidzyn. W Województwie Warmińsko-Mazurskim zajmuje powierzchnię 2 738,50 ha i obejmuje gminy: Elbląg i Gronowo Elbląskie w powiecie elbląskim. W granicach obszaru znajdują się oddziały 459-468 oraz oddział 472 h, i Obręb Elbląg, o powierzchni 361,92 ha oraz oddział 202 Obrębu Stegna, o powierzchni 29,23. Łączna powierzchnia gruntów Nadleśnictwa Elbląg w OChK Rzeki Nogat wynosi 391,15 ha. Ochronie podlegają tu: biotop międzywala i ujście Nogatu a także zabytki etnograficzne.

**Ad. 3. c) OChK Wysoczyzny Elbląskiej — Zachód.** Utworzony na podstawie *Rozporządzenia nr 112 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Wysoczyzny Elbląskiej-Zachód*. Obszar ten leży na terenie gmin: Elbląg, i Milejewo w powiecie elbląskim oraz na obszarze Miasta Elbląg. Jego całkowita powierzchnia wynosi 1 873,10 ha.

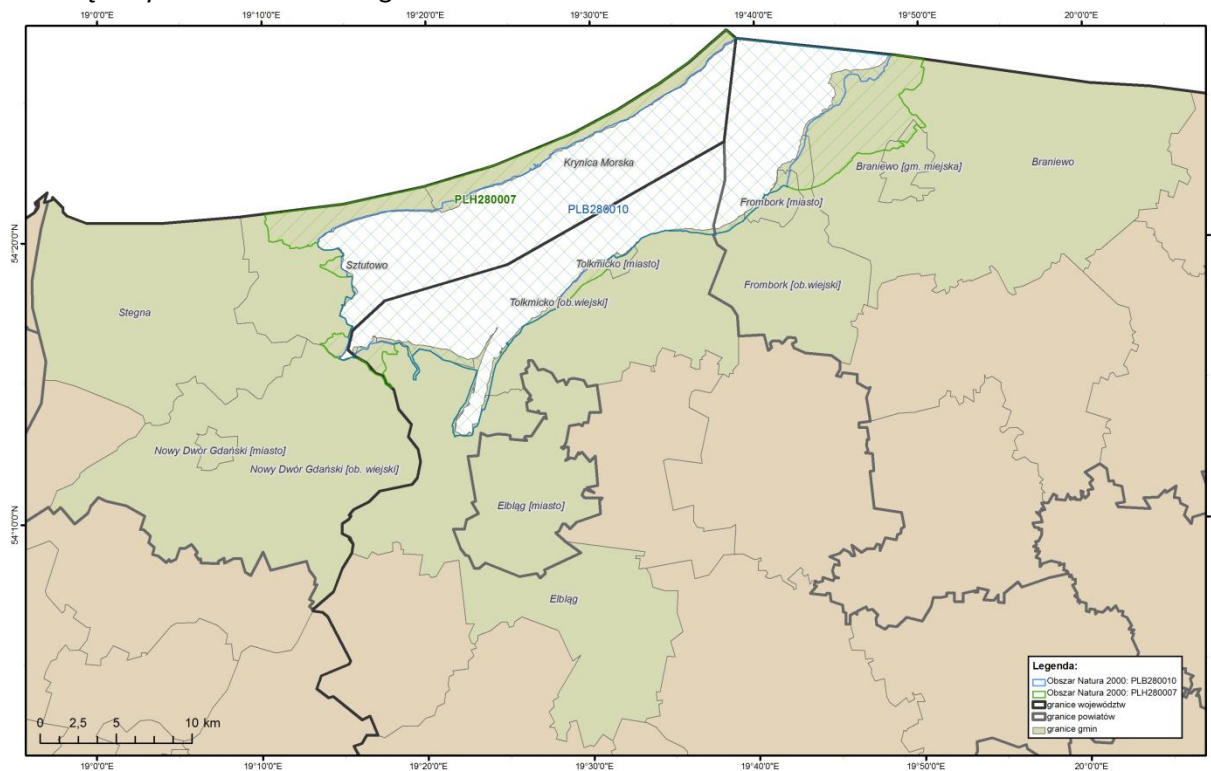
**Ad. 3. d) OChK Wysoczyzny Elbląskiej — Wschód.** Utworzony na podstawie *Rozporządzenia nr 108 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008r. w sprawie Obszaru Chronionego Wysoczyzny Elbląskiej-Wschód*. Obszar ten leży na terenie gmin: Tolkmicko, Młynary i Milejewo w powiecie elbląskim oraz Frombork w powiecie braniewskim. Jego całkowita powierzchnia wynosi 5 805,90 ha.

**Ad. 3 e) Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Baudy** – utworzony na podstawie *Rozporządzenia nr 105 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Rzeki Baudy*. Powierzchnia ogólna to 16677,80 ha. Zasadniczym przyrodniczym celem utworzenia tego obszaru chronionego krajobrazu jest ochrona Krajobrazu przyrzecza rzeki Baudy wraz z rozcięciami erozyjnymi wschodnich zboczy Wysoczyzny Elbląskiej oraz strefy ujściowej rzeki Baudy do Zalewu Wiślanego z jego strefą przybrzeżną.

**Ad. 3.f) Obszar Chronionego Krajobrazu Wybrzeża Staropruskiego** - utworzony na podstawie *Rozporządzenia nr 38 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 23 kwietnia 2008r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wybrzeża Staropruskiego*. Powierzchnia ogólna to 1768,50 ha. Zasadniczym celem utworzenia tego obszaru chronionego krajobrazu jest ochrona krajobrazu deltowego oraz strefy ujścia rzeki Pasłęki i strefy przybrzeżnej Zalewu Wiślanego.

#### 4. Charakterystyka społeczno-ekonomiczna

Nie ma jednoznacznie przyjętej delimitacji regionu Zalewu Wiślanego. Dla potrzeb porównawczych, analizą objęto obszar należący do Komunalnego Związku Gmin Nadzalewowych, ujmując również gminę wiejską Braniewo. W poniższej analizie oparto się częściowo na wnioskach uzyskanych w ramach projektu ARCH<sup>2</sup>. Strukturę terytorialną obszar Zalewu Wiślanego tworzą (rys.4.1.) gminy: miasta Krynica Morska, Braniewo i Elbląg, miasta i gminy Frombork, Tolkmicko i Nowy Dwór Gdański oraz gminy wiejskie: Stegna, Sztutowo i Elbląg, w skład których wchodzi również obszar morskich ód wewnętrznych Zalewu Wiślanego.



Rys.4.1. Struktura terytorialna analizowanego obszaru Źródło: opracowanie własne IMwG

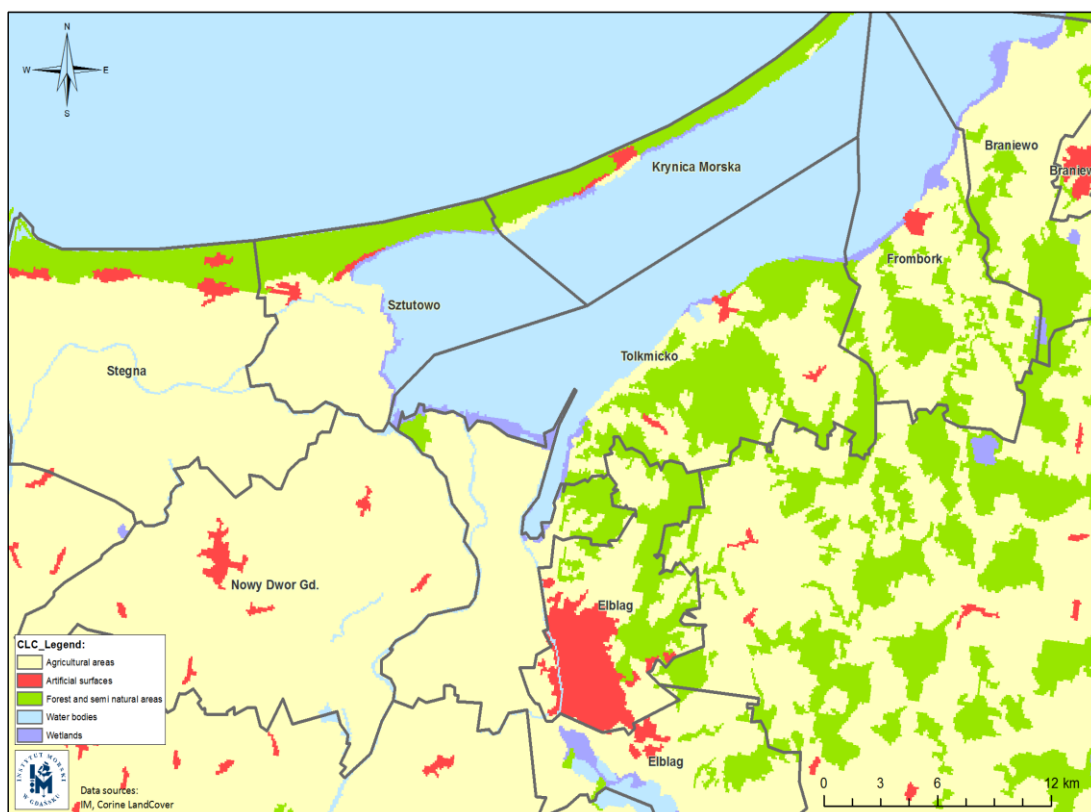
<sup>2</sup> ARCH - Architecture and roadmap to manage multiple pressures on lagoons (Informacje o projekcie dostępne na portalu: <http://www.arch-fp7.eu/>) - wyniki analiz zawarto w studium uwarunkowań zatytułowanym *Zalew Wiślany i jego region* – Zaucha Matczak 2013

Tak zdefiniowany Region zajmuje ok 1 533 km<sup>2</sup> (łącznie z obszarem wodnym Zalewu, który stanowi terytorium gmin). Jest to obszar relatywnie peryferyjny w skali europejskiej, położony na styku województw pomorskiego i warmińsko-mazurskiego o ograniczonej dostępności (część wschodnia) do ponadlokalnych centrów obsługi, a szczególnie do Olsztyna. Z gmin Tolkmicko czy Frombork nie ma nawet bezpośrednich połączeń komunikacją publiczną ze stolicą województwa warmińsko-mazurskiego (są natomiast z Gdańskiem).

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

Gminy	Powierzchnia (km <sup>2</sup> )	Ilość mieszkańców	Gęstość zaludnienia
Krynica Morska	116	1 349	11,67
Sztutowo	112	3 669	32,81
Stegna	170	9 946	58,52
M. Nowy Dwór Gdański	5	10 171	2 012,67
Nowy Dwór Gdański	208	8 081	38,85
Elbląg	192	7 216	37,50
M. Elbląg	79	123 659	1 557,90
M. Tolkmicko	2	2 792	1 227,33
Tolkmicko	206	4 066	19,76
M.Frombork	8	2 458	318,77
Frombork	116	1 273	10,95
M. Braniewo	12	17 455	1 412,19
Braniewo	306	6 344	20,70
Gminy obszaru ogółem	1533	198 479	129,47
POMORSKIE	18 310	2 290 070	125
WARMIŃSKO - MAZURSKIE	24 173	1 450 697	60

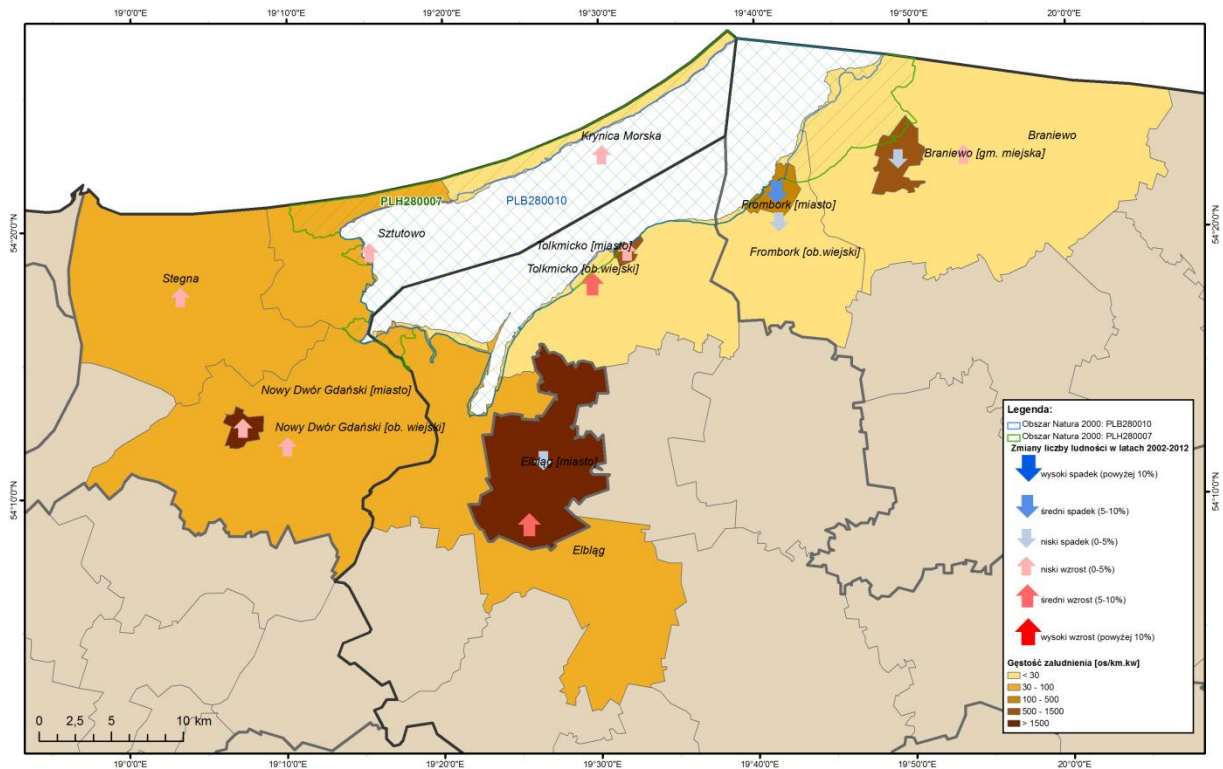
Liczba mieszkańców regionu w 2012 roku wyniosła 198 479 osób (0,51% mieszkańców Polski), z czego 123 659 (62,3% mieszkańców regionu) zamieszkiwało w Elblągu. Drugie co do wielkości miasto Braniewo w 2012 roku liczyło 17 455 mieszkańców, a najmniejszą gminą pod względem ilości mieszkańców była gmina wiejska Frombork – 1 273 osób. Gęstość zaludnienia w regionie – 129,47 mieszkańca na km<sup>2</sup> – niewiele odbiegała in plus od średniej krajowej (123,2 mieszkańca na km<sup>2</sup>) ale różniła się znacznie w poszczególnych gminach: od prawie 2013 mieszkańców na km<sup>2</sup> w mieście Nowy Dwór Gdański do 11 mieszkańców na km<sup>2</sup> w obszarze wiejskim Fromborka (rys. 4.3.). Dane zawarte w tablicy 4.1. są jednak niepełne, gdyż uwzględniają jedynie stałych mieszkańców. Gęstość zaludnienia latem w gminach nadmorskich często przekracza średnią krajową. Dotyczy to szczególnie Krynicy Morskiej. Dominującymi typami użytkowania terenu w Regionie są grunty rolne (głównie w zachodniej części obszaru – gminy wiejskie Sztutowo, Nowy Dwór Gdański i Elbląg) oraz lasy (Mierzeja Wiślana oraz Wysoczyzna Elbląska) (rys. 4.2.).



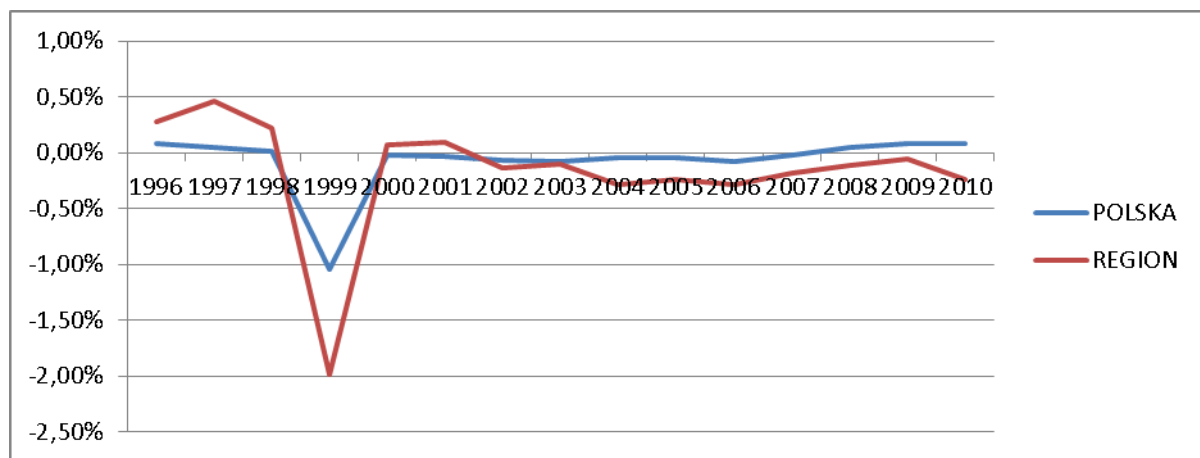
Rys. 4.2. Typy użytkowania gruntów w analizowanym obszarze, wg Corine Land Cover 2006.

### **Potencjał demograficzny**

Tendencje demograficzne w całym obszarze są negatywne przy czym gminy województwa pomorskiego odnotowują wzrost ludności. Na ogólną negatywną ocenę wpływa sytuacja w gminach położonych na południowym brzegu Zalewu (rys. 4.3.). Pomimo niewielkiego naturalnego przyrostu mieszkańców (489 osób od 2002 do 2012 roku) w wyniku migracji w tym samym czasie liczba mieszkańców regionu spadła o 3700. Spadek ten był szybszy niż w całej Polsce (rys. 4.4.). Prognozy wskazują na spadek 3,85% ludności regionu w latach 2010–2020 podczas gdy w Polsce Północnej będzie to tylko 0,19%. Najbardziej dotknięte procesem wyludnienia będą wschodnie partie regionu (powiat braniewski – spadek liczby ludności o 8,2%). W ostatnich latach największy przyrost naturalny notowały gmina miejska Nowy Dwór i gminy wiejskie Nowy Dwór i Braniewo. W tym ostatnim przypadku widać istotne napięcia, obszar relatywnie wysokiego przyrostu naturalnego staje się obszarem depopulacji. Najwyższy spadek liczby ludności i ujemny przyrost naturalny notowany jest w mieście Frombork.



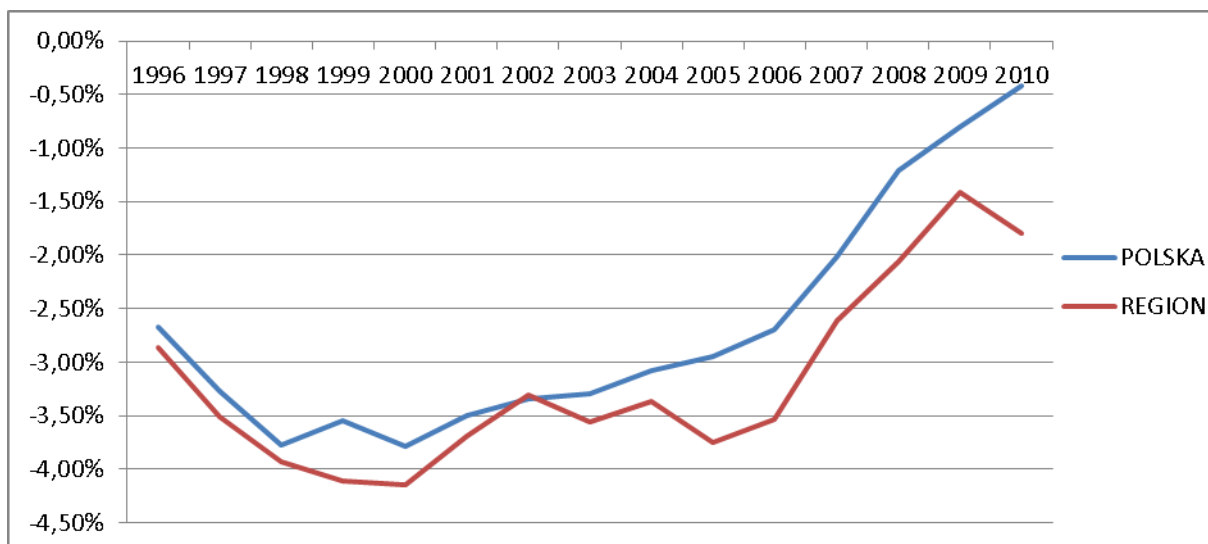
Rys. 4.3. Gęstość zaludnienia i zmiany liczby ludności w okresie 2000-2012 Źródło: opracowanie własne IMWg na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS



Rys. 4.4. Zmiany ludności Regionu i Polski rok do roku 1996-2010 Źródło: Zaucha, Matczak, 2013<sup>3</sup>

Jak wskazują rys. 4.5. i 4.6. w regionie szybciej niż w Polsce malała liczba osób w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym (tendencje były podobne), a przyrastała liczba osób w wieku poprodukcyjnym. Można więc mówić o istotnym wyzwaniu demograficznym i zmianie struktury ludności, co z dużym prawdopodobieństwem, przełoży się na spowolnienie rozwoju gospodarczego w regionie.

<sup>3</sup> Zaucha, M. Matczak, 2013, *Zalew Wiślany i jego region*, Gdańsk



Rys. 4.5. Zmiany ludności w wieku produkcyjnym Regionu i Polski rok do roku 1996-2010 Źródło: Zaucha, Matczak, 2013



Rys. 4.6. Zmiany ludności w wieku poprodukcyjnym Regionu i Polski rok do roku 1996-2010 Źródło: Zaucha, Matczak, 2013

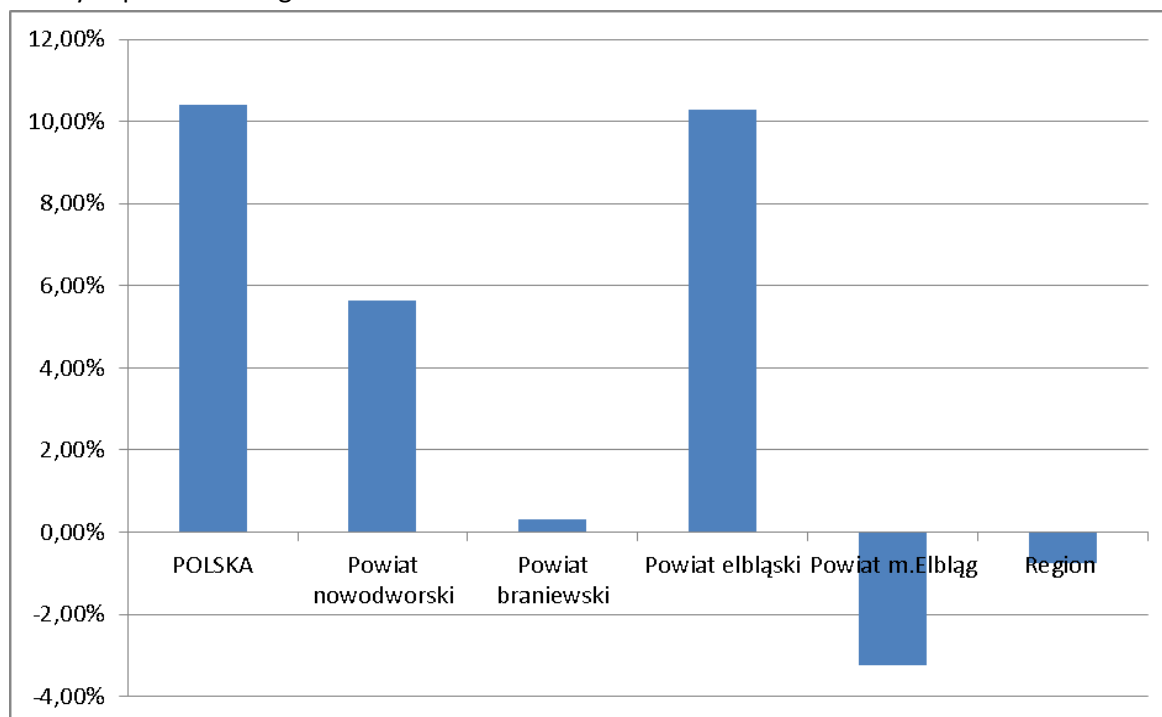
### **Aktywność gospodarcza**

Gospodarka regionu ma charakter dualny - składa się z dwóch słabo powiązanych części. Pierwsza z nich to gospodarka wyspecjalizowana - zorientowana na zewnątrz, zaspokajająca popyt pochodzący spoza regionu. Składają się na nią kompleksy turystyczne Mierzei Wiślanej oraz zakłady przemysłowe Elbląga, w tym Browar, ABB i Alstom. Dwa ostatnie należą do sektorów wiodących i technologicznie zaawansowanych.

Druga część gospodarki zaspokaja potrzeby mieszkańców. Tylko sekcje PKD1 od G-T (z wyłączeniem usług finansowych i ubezpieczeniowych – sekcje K, L) dostarczają 56% wartości dodanej regionu. W tej części istotna jest sfera publiczna. W niektórych gminach największymi pracodawcami są szpitale i urzędy gminne (oświata). Świadczy o tym wysoki udział wartości dodanej wytworzonej w pozostałych

usługach (sekcje PKD M-T obejmujące tzw. usługi publiczne). Udział ten jest znacznie wyższy niż średnia krajowa.

Rynek pracy w regionie znajduje się w stanie trudnym. Wprawdzie zmiany w zatrudnieniu pomiędzy rokiem 2005 a 2010 były niewielkie (rys. 4.7.) i na poziomie błędu statystycznego (spadek o ok. 500 osob) to jednak problemem jest wyraźny spadek zatrudnienia w Elblągu, tj. na największym rynku pracy regionu (utrata prawie 1000 miejsc pracy), a nie może cieszyć poprawa w powiecie elbląskim gdyż ma on ograniczone znaczenie ekonomiczne dla regionu (jedynie 28% zatrudnionych w tym powiecie pracuje na terenie regionu). Na tle Polski sytuacja w regionie wydaje się szczególnie trudna. Należy także zauważyć niekorzystny stosunek zatrudnionych do liczby mieszkańców w wieku produkcyjnym. W Polsce wynosił on w 2010 roku 42,02%, podczas gdy w Elblągu 32,52% i jeszcze mniej w innych powiatach regionu.

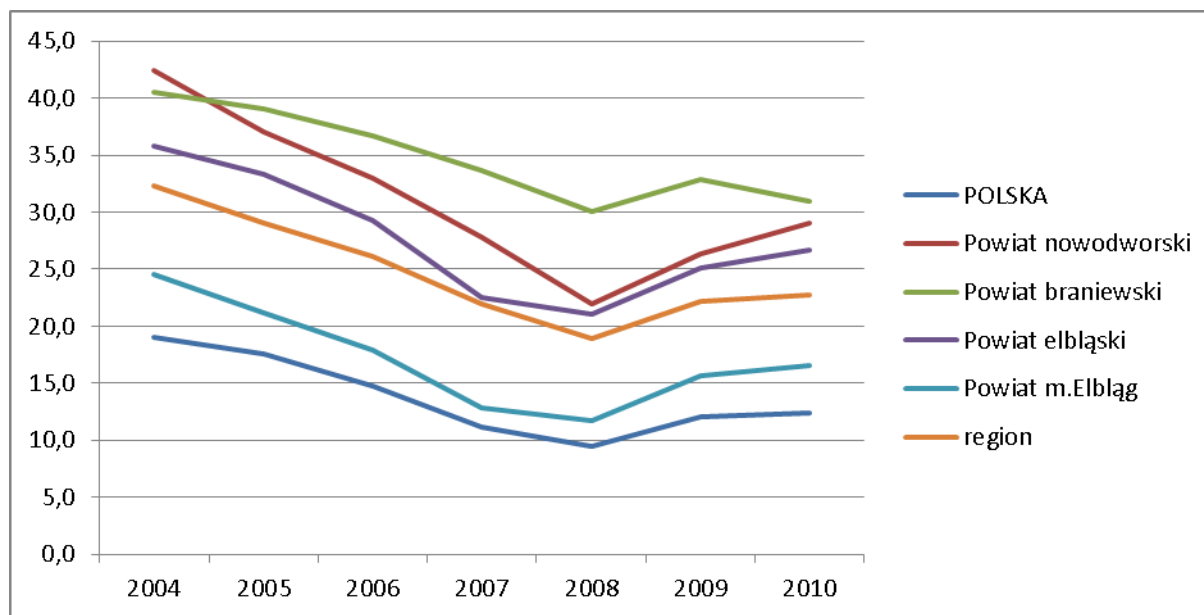


Rys. 4.7. Procentowa zmiana zatrudnienia w latach 2005-2010<sup>4</sup> Źródło: Zaucha, Matczak 2013

Odpowiednio wysoka była też stopa bezrobocia rejestrowanego. Szczególnie trudna sytuacja panowała w powiatach braniewskim i nowodworskim, gdzie stopa ta była jedną z największych w Polsce (rys.4.8). Wprawdzie przemysł turystyczny stwarzał szczególnie w powiecie nowodworskim dodatkowe możliwości zatrudnienia latem, to wydaje się, iż nie miało to wpływu na stopę bezrobocia rejestrowanego. Dynamika tej kategorii była zgodna raczej z ogólną dynamiką gospodarki w kraju, stąd wzrost stopy bezrobocia we wszystkich powiatach wraz z początkiem kryzysu gospodarczego.

<sup>4</sup> Szacunki dla regionu na podstawie informacji dla powiatów przy wykorzystaniu informacji dot. struktury zatrudnienia w 2003 roku (z wyłączeniem zatrudnienia w rolnictwie) na poziomie gminnym.





Rys.4.8. Stopa bezrobocia rejestrowanego w powiatach Regionu i w Polsce oraz szacunkowa<sup>5</sup> stopa bezrobocia w Regionie 1996-2010 Źródło: Zaucha, Matczak, 2013

### Najważniejsze sektory

Akwen Zalewu Wiślanego jest obszarem o umiarkowanym stopniu intensyfikacji działalności gospodarczej. Dla akwenu najważniejszymi są funkcje: portowa, rybacka, komunikacyjna i turystyczna. W ostatnich latach na ważności zyskała funkcja ochrony środowiska.

### Porty

Nad Zalewem Wiślanym położonych jest 6 portów morskich w rozumieniu ustawy z dnia 20 grudnia 1996 r. o portach i przystaniach morskich (Dz.U. 1997 nr 9 poz. 44 z późn. zmian): port Frombork, port Tolkmicko, port Stara Pasłęka, port w Kątach Rybackich, port w Krynicy Morskiej. Na wykorzystanie akwenu ma również wpływ działalność największego portu w regionie, nie położonego bezpośrednio nad Zalewem – Elbląga.

Port Elbląg jest największym polskim portem Zalewu Wiślanego. Jest to port regionalny, obsługujący zalewową i bałtycką żeglugę przybrzeżną - towarową i pasażersko - turystyczną. Rocznie w Elblągu przewozi się ponad 30 tys. pasażerów<sup>6</sup>. W porcie przeładowuje się głównie węgiel, żwir, piasek i inne materiały budowlane (zwykle ponad 90% obrotów), a w niektórych latach pojawiały się także konstrukcje stalowe, w tym luki okrętowe. Istotnym priorytetem dla rozwoju Elbląga jest wzmocnienie jego funkcji portowych. Ze względu na brak dostępności z Zalewu do Bałtyku, port w Elblągu jest uzależniony od handlu wewnątrz krajowego oraz handlu z Rosją (szczególnie w przewozach pasażerskich). Port w Elblągu poszukuje więc specyficznych nisz rozwojowych. Działania rozwojowe portu to dążenie do poprawy wykorzystania potencjału wewnętrznego, poprzez modernizację nabrzeży, terenów inwestycyjnych, pogłębienie toru wodnego. Poczynione zostały w tym zakresie stosowne inwestycje infrastrukturalne. W Elblągu uważa się jednak, że port ten stał się zakładnikiem polityki międzynarodowej i jego dalszy rozwój, a dalej rozwój całego regionu jest uzależniony od uzyskania

<sup>5</sup> szacowana przy wykorzystaniu danych powiatowych i wag skonstruowanych przy wykorzystaniu liczby zarejestrowanych bezrobotnych w gminach

<sup>6</sup> Za [www.port.elblag.pl](http://www.port.elblag.pl)

bezpośredniego dostępu do Zatoki Gdańskiej. Działaniem warunkującym opłacalność tych przedsięwzięć jest budowa kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną.

Frombork to mały port rybacki z miejscami wydzielonymi dla jachtów, podstawową infrastrukturą sanitarną i zarazem morskie przejście graniczne dla jachtów płynących do Kaliningradu. Na zachód od portu znajduje się obecnie nieeksploatowany port pasażersko-jachtowy z charakterystycznym moło (zbudowanym w 1972 r.). Eksploatacja portu zakończyła się w latach 80. Plany jego rewitalizacji są wpisane w projekt *Pętla Żuławska* Etap II.

Tolkmicko to port rybacki z przystanią żeglarską powstałą w ramach projektu *Pętla Żuławska*. Na miejscu istnieje infrastruktura sanitarna oraz placówka SAR<sup>7</sup>. Obecnie przygotowywana jest inwestycja Urzędu Morskiego polegająca na przebudowie nabrzeża, opaski brzegowej i falochronu wschodniego w porcie (w trakcie realizacji).

Pasłęka – obecnie przygotowywana jest inwestycja Urzędu Morskiego polegająca na przebudowie portu rybackiego w **Pasłęce**. W **Starej Pasłęce** (po drugiej stronie rzeki Pasłęki) powstała w ramach projektu *Pętla Żuławska* przystań jachtowa.

Kąty Rybackie to port pasażersko-rybacko-jachtowy. Nabrzeże wydzielone dla żeglarzy, obecnie powstaje kolejny basen z pływającymi pomostami dla jachtów (oddanie przewidziane w 2014 r.)

W Kątach Rybackich można również cumować w Przystani Neptun (dawny Barkas), obecnie prywatnej marinie z pływającymi pomostami, otwartej ponownie w 2012 roku oraz w Starym Porcie Rybackim. To zaciszna zatoczka z pomostami i możliwością zacumowania wprost przy brzegu, brakuje tu jednak infrastruktury.

Krynica Morska to największy port pasażersko-jachtowy nad Zalewem. Składa się z dwóch części – Starego Portu oraz Basenu Jachtowego im. Leonida Teligi, zmodernizowanego w latach 2011-2012 w ramach projektu *Pętla Żuławska*. Żeglarze mają do dyspozycji: pomosty pływające i betonowe, infrastrukturę sanitarną. Baseny rozdziela Pirs Pasażerski, do którego dopływają statki żeglugi pasażerskiej.

Nie istnieją oficjalne szacunki natężenia ruchu jednostek pływających na analizowanym akwenie. Z informacji Portu Elbląg<sup>8</sup> wynika, iż w przypadku budowy kanału żeglugowego i pogłębienia torów wodnych do głębokości ok. 5 m zostaną stworzone możliwości wpływania jednostek o nośności 3,5-4 DWT, o zanurzeniu do 4 m, długości 120 m i szerokości ok. 20 m (umożliwiając transport prawie pięciokrotnie większych ładunków niż obecnie). Szacowane jest, iż po uruchomieniu kanału żeglugowego zdolność przeładunkowa portu może wzrosnąć dwukrotnie, a ilość pasażerów obsługiwanych przez port w Elblągu może wzrosnąć do 80 tys osób z obecnych ok. 40 tys (tab. 4.2).

---

<sup>7</sup> Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa (z ang. Search and Rescue)

<sup>8</sup> Informacja dla Urzędu Morskiego z dnia 17.02.2012, będąca załącznikiem nr 4 do Prognozy Oddziaływania na Środowisko inwestycji budowy kanału żeglugowego...

Tabela 4.2. Wielkość przewiezionych ładunków w tys. ton oraz liczba odprawionych pasażerów w porcie Elbląg w latach 1992–2011

Rok	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Wielkość przeładunków w tonach	42 000	22 500	90 900	144 800	354 700	641 300	148 300
Liczba odprawionych pasażerów	65 000	85 000	24 625	34 168	34 168	34 162	28 733
Rok	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Wielkość przeładunków w tonach	40 900	36 400	37 900	46 100	142 700	78 300	126 800
Liczba odprawionych pasażerów	37 245	33 874	32 078	33 731	35 685	45 076	55 025
Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Wielkość przeładunków w tonach	14 500	3 500	5 700	4 000	64 800	11 3500	
Liczba odprawionych pasażerów	41 511	33 270	33 297	32 899	39 323	38 221	

Źródło: Zaucha i Matczak, 2013

## Rybołówstwo

Rybactwo to gałąź gospodarki historycznie związana z akwenem i tradycyjna podstawa egzystencji społeczności nadzalewowych. Badania archeologiczne pokazują, że ryby poławiano tu już w młodszej epoce kamienia. Na Zalewie historycznie łowiony był węgorz, jak i inne ryby wędrownie np. łosoś czy jesiotr.

Na Zalewie obecnie najczęściej poławia się śledzia (wiosną), leszczy, okoni, płoci i sandaczy. Połowy węgorza uległy zmniejszeniu w odpowiedzi na zaniechanie zarybiania węgorzem montee. Sytuacja ta ma szansę się zmienić po wdrożeniu Planu Gospodarowania Zasobami Węgorza, wg którego Zalew Wiślany jest obszarem o największej intensywności zarybień, przeznaczony do zarybiania w pierwszej kolejności.<sup>9</sup> Zwiększyło się zainteresowanie gatunkami małowartościowymi. Leszcz, którego połowy uważano za nieopłacalne, jest dziś gatunkiem pożądanym, a żaki używane poprzednio do masowego odłowu śledzi zastępowane są stawnymi niewodami śledziowymi<sup>10</sup>. Zarybianie rzek Baudy i Pasłęki smoltami troci wędrownej (*Salmo trutta morpha trutta*) nie ma gospodarczego znaczenia. Podnosi jedynie atrakcyjność turystyczną wód Zalewu. Rybacy morscy realizują połowy na wodach Zatoki Gdańskiej (podrejon 26), gdzie podstawowymi odławianymi gatunkami są stornia, dorsz, śledź, troć i węgorz. Stosują odmienne narzędzia połowowe i łodzie. Według Inspektoratu Rybołówstwa Morskiego w Sztutowie, w 2009 r. w rybołówstwie morskim zatrudnionych było 149 osób.<sup>11</sup>

Pomimo, iż dzisiaj rybołówstwo nie jest tak ważnym elementem gospodarki miejscowej jak kiedyś, na analizowanym akwencie ciągle funkcjonuje 8 portów i przystani rybackich (Kąty Rybackie, Krynica Morska, Piaski, Frombork, Tolkmicko, Nowa Pasłęka i Suchacz). Ich właścicielem jest Urząd Morski w

<sup>9</sup> Plan Gospodarowania Zasobami Węgorza w Polsce, Warszawa 2008

<sup>10</sup> Informacja z OIRM Gdynia

<sup>11</sup> Lokalna Strategia Rozwoju Obszarów Rybackich Obszaru Działania Stowarzyszenia LGR Rybacka Brać Mierzei, 2013

Gdyni. Porty posiadają wystarczającą długość nabrzeży, zapewniają cumowanie i postój floty, jednak są słabo wyposażone i wymagają znaczącej poprawy jakości infrastruktury.<sup>12</sup> W żadnym z nich nie ma aktywnego magazynu rybnego. Istotna dla rozwoju regionu jest możliwość wykorzystania portów rybackich dla celów turystyczno-rekreacyjnych. Porty te mogą dostarczać różnego rodzaju usług, jak: transport pasażerski, sporty wodne, wycieczki, połowy rekreacyjne. Rybacy morscy korzystają głównie z nadmorskich przystani plażowych na Mierzei Wiślanej: Jantar, Stegna, Kąty Rybackie, Krynica Morska, Piaski oraz Mikoszewo. Na ich wyposażenie składają się wyciągi łodziowe i boksy rybackie. Właścicielami infrastruktury są w większości Spółdzielnie Rybołówstwa Morskiego lub rybacy prowadzący działalność gospodarczą. Istniejąca infrastruktura wymaga poważnej modernizacji oraz poprawy wyposażenia (dźwigi, chłodnie, magazyny). W złym stanie są również wszystkie drogi dojazdowe do przystani plażowych. Małe porty i przystanie plażowe są częścią krajobrazu wybrzeża i stanowią atrakcję turystyczną.

Po wejściu Polski do Unii Europejskiej i wprowadzeniu licencji połowowych, prawo do prowadzenia połowów otrzymali wyłącznie armatorzy łodzi posiadający licencję i tylko w oparciu o łódź określoną w licencji. W ramach dostosowywania nakładu połowowego do zasobów akwenu, armatorzy łodzi otrzymali rekompensaty finansowe za złomowanie jednostek lub za wycofanie się z rybołówstwa. Część armatorów otrzymała wsparcie finansowe na modernizację łodzi (tab.4.3).

Tabela 4.3. Stan łodziowej floty rybackiej w polskiej części Zalewu Wiślanego latach 1990 –2012

Rok	Ilość łodzi	Ilość łodzi zmodernizowanych przy wsparciu funduszy unijnych	Ilość łodzi wyłomowanych lub wycofanych z rybołówstwa przy wsparciu funduszy unijnych
1990	246	19	68
1995	152		
2000	146		
2005	98		
2010	85		
2012	82		

Źródło: informacje z Okręgowego Inspektoratu Rybołówstwa Morskiego w Gdyni

Pomocą zostali objęci również rybacy łodziowi z baz nadmorskich, w tym armatorzy bazujący na przystaniach Mierzei Wiślanej od strony otwartego morza. Obecnie stacjonuje tam 35 łodzi. W ramach programu pomocy wyłomowano 14 łodzi, a 20 zostało poddanych modernizacji.

Na analizowanym akwenu można zauważyć rosnącą popularność rybołówstwa sportowego. Świadczyć o tym może ilość wykupionych na miejscu zezwoleń na połowy sportowe (tab. 4.4.) .

Na obszarze nie jest prowadzona działalność związana z chowem i hodowlą ryb.

Na analizowanym obszarze działają dwie Lokalne Grupy Rybackie – LGR Brać Mierzei Wiślanej obejmująca gminy: Krynica Morska, Sztutowo, Stegna oraz LGR Zalew Wiślany obejmująca gminy: Braniewo, Frombork, Tolkmicko oraz Elbląg.

<sup>12</sup> Lokalna Strategia Rozwoju Obszarów Rybackich Obszaru Działania Stowarzyszenia LGR Rybacka Brać Mierzei, 2013

Tabela 4.4. Ilość sportowych zezwoleń połowowych dla osób fizycznych wydanych przez inspektoraty rybołówstwa morskiego na Zalewie Wiślanym

IRM	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
FROMBORK	218	241	285	350	398	460	429	511	524	683	920
SZTUTOWO	83	85	132	170	210	256	195	237	214	458	557
RAZEM	301	326	417	420	608	716	624	748	738	1141	1477

Źródło: informacje z Okręgowego Inspektoratu Rybołówstwa Morskiego w Gdyni

## Turystyka

Na Zalewie Wiślanym funkcjonuje kilka regularnych (sezonowych) linii pasażerskiej żeglugi przybrzeżnej na trasach Elbląg – Krynica Morska – Frombork oraz Tolkmicko - Krynica Morska. Żegluga ta nie wpisuje się jednak w szerszy pakiet regionalnych produktów turystycznych. W 2012 r. ruszył tramwaj wodny na dwóch trasach: Braniewo – Piaski oraz Piaski – Frombork. Tramwaje te ze względu na atrakcyjną cenę (dofinansowanie) były oblegane, a bilety należało rezerwować z wyprzedzeniem. W 2013 roku połączenie zostało wstrzymane w związku z modernizacją portu w Piaskach, połączenie ma zostać wznowione w 2014 r po ukończeniu inwestycji.

## Żeglarstwo

Zalew zwany jest potocznie przedszkolem morskiej żeglugi, gdyż posiada znakomite warunki dla szkolenia umiejętności żeglarskich – stosunkowo duże odległości pozwalające na długohalsową żeglugę, porty i tory wodne są znakomicie oznakowane. Największym problemem z punktu widzenia żeglarstwa jest niewielka głębokość Zalewu, spływanie portów i torów wodnych (swobodna żegluga bezpieczna dla jachtów o zanurzeniu do 1 metra) jak również powstawanie krótkiej, stromej fali przy nagłej zmianie pogody i słabe oznakowanie przeszkód podwodnych, głównie w okolicy brzegów (mielizny, kamienie, sieci, pozostałości pomostów itp.).

Nie są dostępne szczegółowe analizy ilościowe czy przestrzenne natężenia żeglarstwa czy innych sportów wodnych na akwenie. Opracowania żeglarskie przyznają, iż Zalew nie jest akwenem zatłoczonym w porównaniu do jezior mazurskich czy Zatoki Puckiej. W opracowaniu wykonanym w 2011 roku - ogólna koncepcja rozwoju MDW E 70 (Wcisła J., Szreder P., Wasil R., 2011) stwierdza się, że z akwenu Zalewu korzysta ok. 4000 żeglarzy rocznie (w porównaniu do 30 tys. osób w sezonie na jeziorach mazurskich). Ze względu na występowanie szerokiego pasa naturalnego szuwaru i małą ilość naturalnych plaż oraz pomostów, brzegi zalewu nie sprzyjają cumowaniu na „dziko”. Istniejące porty i przystanie charakteryzują się zróżnicowaną ofertą, od przystani „rozrywkowych” do „dzikich i spokojnych”.

Baza żeglarska na akwenie obecnie przeżywa rozkwit za sprawą realizacji projektu *Pętla Żuławska – Rozwój Turystki Wodnej*. Obecnie nad Zalewem funkcjonuje 15 portów/przystani, gdzie żeglarze mogą znaleźć schronienie. W ramach realizacji pierwszego etapu projektu *Pętla Żuławska* rozbudowane zostały porty jachtowe w: Krynicy Morskiej, Kątach Rybackich, Tolkmicku, Fromborku, oraz przystanie w: Osłonce, Nowej Paście i Braniewie. Na pozostałym obszarze istnieją pojedyncze dojścia do wody wśród szuwaru, z pomostami i możliwością przycumowania. Oferta żeglarska Zalewu jest dość dobrze zintegrowana dzięki wspólnym inicjatywom jak *Pętla Żuławska* ([www.petla-zulawska.pl](http://www.petla-zulawska.pl)) czy Rewitalizacja Międzynarodowej Drogi Wodnej E70 ([www.mdwe70.pl](http://www.mdwe70.pl)). Oprócz wymienionych istnieją inne serwisy informacyjne udostępniające rzetelną wiedzę dot. infrastruktury żeglarskiej na akwenie (m.in. [www.zalewwislany.pl](http://www.zalewwislany.pl)).

Ze względu na specyficzne warunki akwenu, nie rozwinęła się tu turystyka podwodna (nurkowanie). Pod względem głębokości, wiatrów i temperatury wody jest to akwen atrakcyjny do uprawiania windsurfingu (jako utrudnienia podawane są sieci, podwodne przeszkody – zatopione łodzie, itp., trzcinowiska i rośliny wodne utrudniające swobodny dostęp do brzegu). Pojawiają się bazy windsurfingowe – elbląską riwierą nazwane są Kadyny. Bazę znajdziemy również w Tolkmicku (w 2013 roku po 10 latach działalności decyzją Rady Miasta została zamknięta baza Activezone w Krynicy Morskiej). Zalew Wiślaný jest akwenem idealnym również do uprawiania żeglarstwa lodowego (bojery).

Na analizowanym obszarze większość oficjalnych kąpielisk (w myśl ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229 z późn. zmian.)) zorganizowana jest po odmorskiej stronie Mierzei Wiślanej (Kąty Rybackie, Krynica Morska, Piaski). Na Zalewie Wiślanym nie zorganizowano żadnego kąpieliska czy miejsca wykorzystywanego do kąpieli w rozumieniu w/w ustawy.

Na terenie miasta i gminy Tolkmicko funkcjonują cztery niestrzeżone kąpieliska:

- Suchacz;
- Kadyny Cegielnia – Srebrna Riwiera;
- Kadyny Stadnina;
- Tolkmicko k. portu.

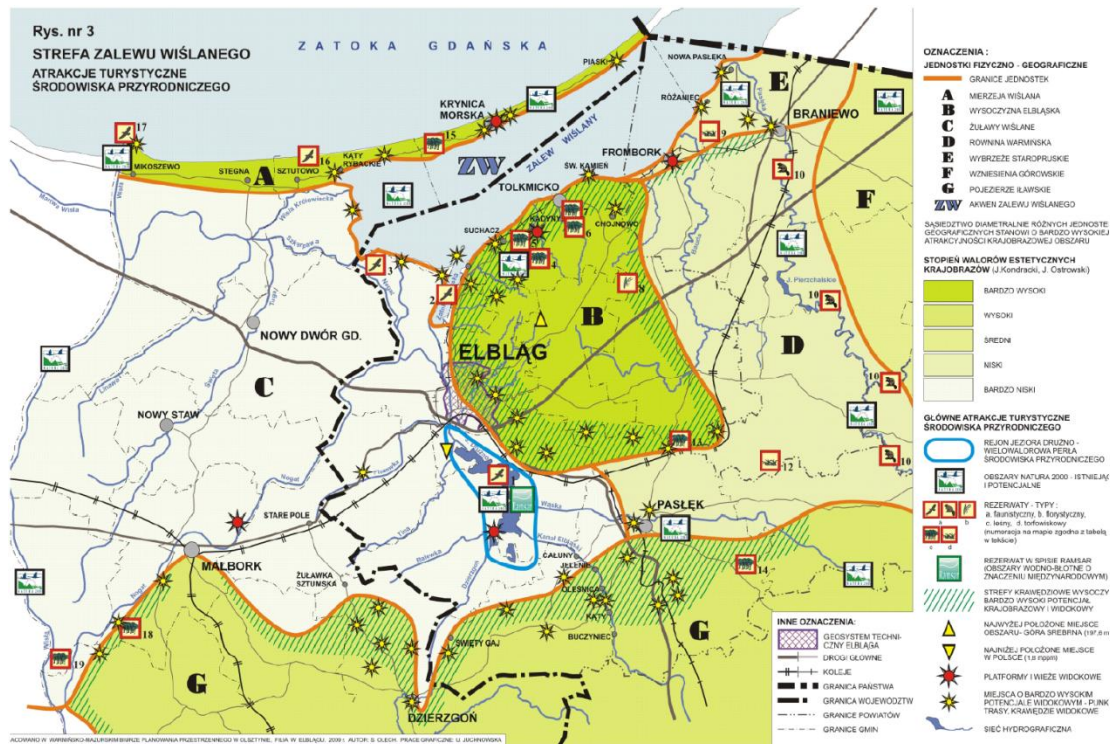
Jako główne kierunki rozwoju i formy organizacji turystyki bazującej na walorach przyrodniczych regionu można wymienić (rys. 4.9).<sup>13</sup>

- birdwatching - tereny szczególnie predysponowane do rozwoju tej formy turystyki to rejony rezerwatów ornitologicznych (np. Zatoka Elbląska), cała strefa brzegowa Zalewu i Mierzeja;
- wędrówki wodą (kajaki, chaty na tratwie, airboaty, rowery wodne, itp.);
- wędrówki piesze i konne;
- klimatoterapia połączona z balneoterapią (Krynica Morska, Frombork);
- wędrowné plenery fotograficzne na całym obszarze;
- lotniarstwo (lotnie, loty balonem, itp.).

Istnieje też spory potencjał w zakresie narciarstwa biegowego.

---

<sup>13</sup> Za Strefa Zalewu Wiślanego. Uwarunkowania rozwoju turystycznego. Tom III. Turystyczny potencjał środowiska, Elbląg, 2009



Rys. 4.9. Atrakcje turystyczne środowiska przyrodniczego strefy Zalewu Wiślanego (Źródło: Strefa... 2009)

Jak na razie sektor turystyczny w południowej części regionu rozwija się słabo pomimo istniejących ku temu warunków. Z wielu względów jachting, bird-watching, turystyka rowerowa czy konna oraz turystyka historyczna rozwijają się w wolnym tempie (z wyjątkiem Kadyn) pomimo istniejącego potencjału. Brakuje kompleksowych produktów turystycznych.

## 5. Przegląd istniejących dokumentów planistycznych dot. obszaru

Pełny przegląd i analiza dokumentów planistycznych dot. rejonu Zalewu Wiślanego znajdują się w załączniku 1 (PLH) Olenycz i Barańska (red.), (2014) i załączniku 2 (PLB) Osowiecki Barańska (red.), (2014). 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. 2013 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. 2013 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 2010 opracowano *Strategiczną Ocenę Oddziaływania na Środowisko*. Akwen morskich wód wewnętrznych - Zalew Wiślany – nie był dotychczas przedmiotem prac planistycznych.

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**. Akwen Zalewu Wiślanego jest na razie wyłączony z tego procesu.

Obszary Natura 2000 – ochrony ptaków PLB280010 Zalew Wiślany oraz ochrony siedlisk PLH280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana – 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 gmin miejskich lub wiejskich, tj.: gminy Krynica Morska, gminy Sztutowo, gminy wiejskiej Nowy Dwór, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, gminy wiejskiej Braniewo i część miasta Braniewo.

Analizę dokumentów planistycznych przeprowadzono osobno dla przestrzeni lądowej i wodnej zgodnie z literą obowiązującego ustawodawstwa a wbrew logice przestrzennej:

- skoncentrowano się na dokumentach lokalnych (miejscowego plany zagospodarowania przestrzennego, gminne studia kierunków i uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, opracowania związane z inwestycjami) i regionalnych (plany przestrzenne i strategie) a jedynie wspomniano dokumenty i strategie krajowe, gdyż celem opracowania jest inwentaryzacja potencjalnych źródeł zagrożeń o charakterze przestrzennym w konkretnym obszarze Natura 2000;
- w szczególny sposób zwrócono uwagę na zapisy dotyczące kierunków zagospodarowania w obszarach Natura 2000 i ich bezpośrednim sąsiedztwie – jako materiał dla oceny potencjalnych zagrożeń;
- nie analizowano decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego ani decyzji o ustaleniu warunków zabudowy sporządzanych w sytuacji braku planu miejscowego, które poprzedzają wydanie pozwolenia na budowę dla konkretnych działań inwestycyjnych;
- Znaczenie i wartość tej analizy ogranicza szereg czynników:
  - ✓ duża część dokumentów planistycznych została sporządzona dawno, nawet przed wejściem w życie przepisów dotyczących obszarów NATURA 2000 (np. ponad połowa studiów), stąd ich aktualność w tym zakresie jest ograniczona;

- ✓ towarzyszące studiom materiały graficzne są często bardzo złej jakości (co zależy to w dużym stopniu od okresu, w którym wykonywany był dokument i zastosowanej techniki) i mogą służyć jedynie jako materiał poglądowy, niektóre z nich nie są możliwe są do odczytania;
- ✓ plany miejscowe są znacznie bardziej aktualne – tylko cztery mają więcej niż 5 lat, ale i te powstały w okresie 2005-2008, tj. po 2004 roku, tu mankamentem z kolei jest słabe pokrycie planami analizowanego obszaru i terenów przyległych.

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 studium wypełnia zadaną ustawowo problematykę;
- ✓ w każdym ze studium występują tereny przeznaczone pod rozwój z reguły wszystkich funkcji możliwych w oparciu o lokalne zasoby, walory i uwarunkowania;
- ✓ 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 oraz jako elementy do zachowania, a w studiach uchwalonych po 2004 roku pojawia się czytelne odniesienie do obszarów specjalnej ochrony Natura 2000;
- ✓ ustalenia studium przeważnie formułowane są w sposób ogólny, stąd utrzymanie zgodności między planem miejscowym (który interpretuje i uszczegóławia ustalenia studium) nie stanowi – jak wskazuje praktyka – istotnego problemu;
- ✓ najważniejsze zagrożenia wynikające z analizy dokumentów studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dotyczą:
  - rozbudowy i restauracji infrastruktury transportowej, przeciwpowodziowej, turystycznej i rekreacyjnej (wały przeciwpowodziowe, port i przystanie, tory wodne, kąpieliska, plaże ścieżki rowerowe, urządzenia sportowo rekreacyjne, szlaki turystyczne, miejsca parkingowe, camping etc.),
  - lokalizacji nowych terenów rozwojowych w pobliżu obszarów NATURA 200 i cieków wodnych uchodzących do Zalewu,
  - a także wprowadzania nowych funkcji i poszerzania już istniejących (agroturystyka, turystyka wodna, żegluga, przetwórstwo rolno-spożywcze).

Skala zagrożenia będzie zależała od sposobu zagospodarowania tych terenów, sposobu realizacji inwestycji modernizacyjnych, odtworzeniowych i nowopowstających, skali wzrostu ruchu turystycznego. Część zagrożeń ma charakter mniejszego zła (np. nowe miejsca parkingowe mogą zmniejszyć skalę parkowania w miejscach niedozwolonych, budowa wałów przeciwpowodziowych zmniejszyć może zagrożenia podtopieniem chronionych obszarów przez substancje szkodliwe wyłukane z terenów miejskich etc.).

- Odnosząc się do przeprowadzonej analizy planów miejscowych sformułować można następujące uwagi
  - ✓ analizowane plany w zasadzie nie zmierzają do zmiany istniejących mechanizmów rozwojowych, aczkolwiek niekiedy zakładają intensyfikację funkcji gospodarczych głównie związanych z turystyką (w tym przypadku mamy również do czynienia z sytuacją mniejszego zła gdyż bez planów miejscowych np. w Krynicy presja antropogeniczna byłaby znacznie większa);
  - ✓ rzadziej plany podejmowane są w celu ograniczenia zabudowy i zagospodarowania (lub konkretnej jego formy) dla ochrony elementów przestrzeni geograficznej, 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 takiego planu wydaje się być plan Kadyn;
- ✓ zapis o położeniu planu 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;
  - ✓ wszystkie tereny objęte systemem ochrony Natura 2000 leżą 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),
  - ✓ najważniejsze zagrożenia wynikające z analizy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dotyczą:
    - braku lub słabej przejrzystości ustaleń szczegółowych dla terenów w pasie technicznym (np. dot. malej architektury),
    - braku wymogu zachowania terenów w pasie technicznym w stanie nie pogorszonym,
    - lokowania terenów sportu i rekreacyjnych w pasie technicznym,
    - rozwoju funkcji osadniczej, agroturystyki, rekreacji skutkującej napływem turystów i zwiększeniem presji antropogenicznej.
  - Nie istnieją dokumenty planistyczne dla akwenu wodnego. Odnosząc się do przeprowadzonej analizy dokumentów strategicznych dotyczących przestrzeni morskiej i wodnej można poczynić następujące uwagi ogólne:
    - ✓ 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 długim okresie czasu;
    - ✓ 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 itp.).
  - Odnosząc się do przeprowadzonej analizy inwestycji dotyczących przestrzeni morskiej i wodnej można poczynić następujące uwagi ogólne:
    - ✓ przeważająca część tych inwestycji wynika z analizowanych dokumentów strategicznych w tym ze strategii wojewódzkiej i wojewódzkiego planu zagospodarowania przestrzennego;
    - ✓ wszystkie opisane inwestycje są położone w obszarach Natura 2000;
    - ✓ nie da się także przewidzieć transgranicznego wpływu inwestycji czynionych poza obszarem polskiej jurysdykcji na Zalewie (np. po stronie rosyjskiej.)
    - ✓ najważniejsze zagrożenia wynikające z analizy inwestycji dotyczących przestrzeni morskiej i wodnej dotyczą:
      - budowy przekopu przez Mierzeję Wiślaną (spór dotyczący skutków ekologicznych tej inwestycji),
      - rozwoju infrastruktury transportu wodnego (nowe przystanie, zmodernizowane porty, nowe dalby, nowe pomosty żeglarskie, prace pogłębiarskie) – zagrożenie w większej mierze wystąpi podczas prowadzenia inwestycji niżeli w ich skutku.

## 6. Przedmioty ochrony

### 6.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana

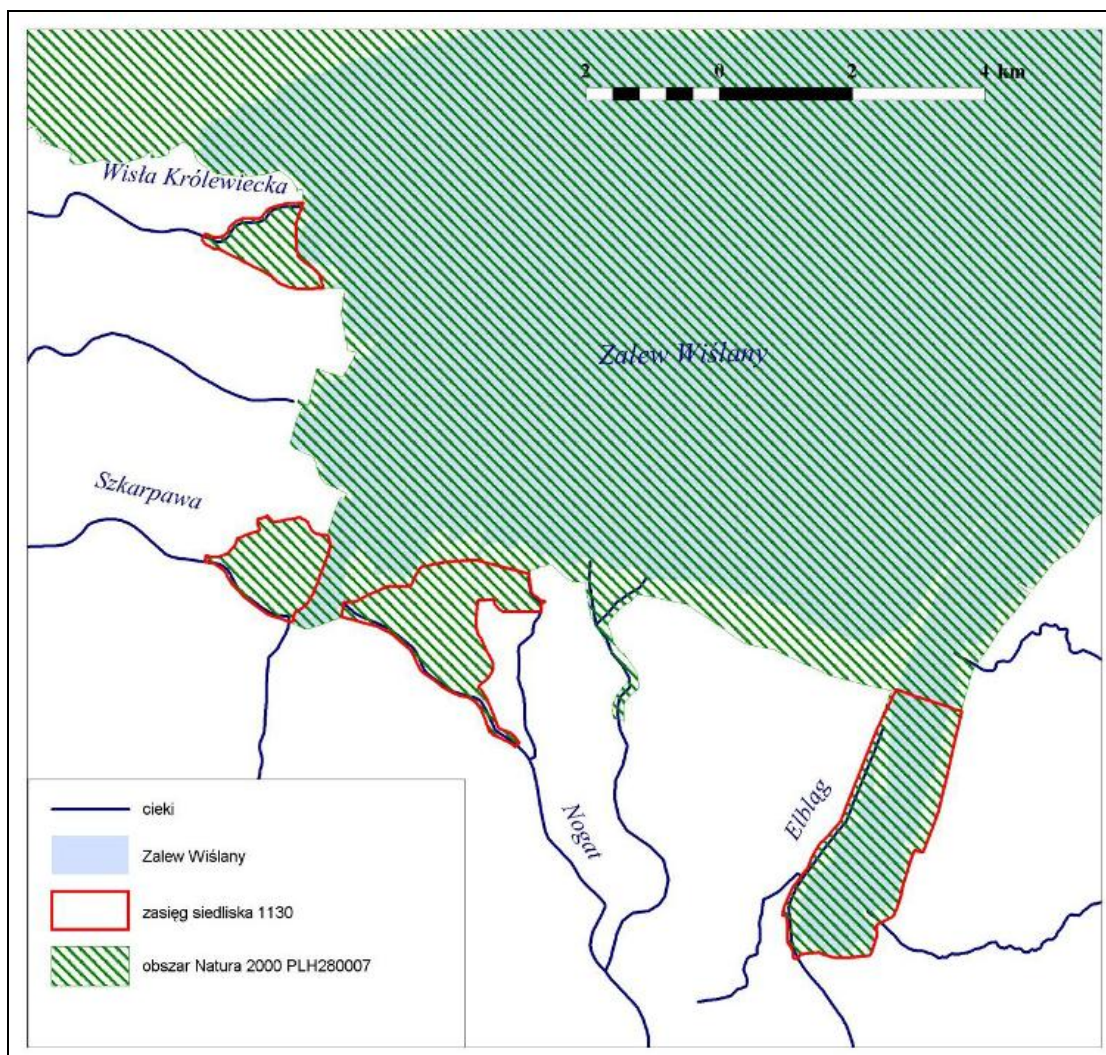
#### 6.1.1. Opis siedlisk przyrodniczych

Mapa numer 7 - rozmieszczenie typów siedlisk z zał. I Dyrektywy siedliskowej - jest zamieszczona w załączniku 4.

##### 6.1.1.1. 1130 Estuaria

Za granicę siedliska Estuaria (1130), w przypadku obszaru Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH 280007) przyjęto: od strony lądu granicę średniego (z wielolecia) zasięgu oddziaływania wód zalewu (cofki) w nurcie. Wobec braku elementów morfologicznych budowanych przez materiał sedymentacyjny nanoszony przez rzekę (łachy, mielizny), za granicę od strony Zalewu Wiślanego przyjęto linię styczną do brzegu przecinającą nurt. Ze względu na to, że zasięg cofki, we wszystkich wymienionych siedliskach sięga daleko poza obszar Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH 280007) oraz na to, że rzeki oddziałują na obszary przyległe, za granicę lądową wymienionych siedlisk przyjęto koryta rzeczne i przyległe do nich obszary lądowe w granicach obszaru Natura 2000. Pozostaje to w zgodności z definicją zasięgu siedliska 1130 w *Interpretation Manual of European Union Habitats*, która mówi (tłum. z ang.), że „estuarium tworzy jednostkę ekologiczną łącznie z otaczającymi je typami lądowych siedlisk przybrzeżnych”.

Siedlisko przyrodnicze o powierzchni około 12,22 km<sup>2</sup> reprezentowane jest w obszarze czterech ujść rzek: Wiśła Królewiecka, Szarpawa, Nogat i Elbląg z Zatoką Elbląską (rys. 6.1). Łączna powierzchnia siedliska nie zmniejsza się i nie jest antropogenicznie pofragmentowana (za wyjątkiem ujścia Rzeki Elbląg, jednak w tym wypadku zabudowa antropogeniczna jest szczątkowa).



Rys. 6.1. Zasięg siedliska Estuaria (1130) w rejonie obszaru Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH 280007)

Wisła Królewiecka, Szarpawa, Nogat i rzeka Elbląg powstały w wyniku odcięcia, od głównego nurty, dawnych wschodnich ramion ujściowych rzeki Wisły. W wyniku tych prac, których celem była ochrona przeciwpowodziowa dla Żuław, zostały również zmienione brzegi wymienionych rzek, poprzez ich uregulowanie i umocnienie wałami przeciwpowodziowymi. Obszary pomiędzy nimi zaś zmeliorowano przystosowując do intensywnej gospodarki rolnej.

Spośród roślinności wodnej najbujniej występującej w rezerwacie Zatoka Elbląska (Kruk-Dowgiałło i in. 2010) powszechnie występują rośliny zanurzone; rdestnice *Potamogeton* spp. współwystępujące z wywłócznikiem kłosowym *Myriophyllum spicatum*, rogatkiem sztywnym *Ceratophyllum demersum*, zamętnicą błotną *Zannichellia palustris* oraz ramienicami *Charales*. W rezerwacie Zatoka Elbląska występują rośliny o liściach pływających takie jak: grążel żółty *Nuphar lutea*, grzybieńczyk wodny *Nymphoides peltata*, grzybień biały *Nymphaea alba* i salwinia pływająca *Salvinia natans* (ibidem) objęte krajowym systemem ochrony (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną, Dz.U. z 2004 r. Nr 168, poz. 1764). W siedlisku stwierdza się występowanie taksonów ryb takich jak: leszcz, ukleja, szczupak, okoń, płoć.

W omawianym rejonie istotną rolę hydrologiczną dla zachowania siedliska Estuaria 1130 jest utrzymanie na dotychczasowym poziomie wymiany wód w korytach rzek: Wisły Królewieckiej, Szarpawy, Nogatu i Elbląg. W korytach ujść rzek nie ma przeszkód poprzecznych takich jak progi

podwodne oraz nie występują zmiany naturalnego charakteru brzegów rzek. Głównym zagrożeniem dla istnienia i trwałości mogą być zmiany o charakterze antropogenicznym.

#### 6.1.1.2. \*Podtyp 1150-1 Zalewy

Siedlisko 1150-1 w obszarze Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana stanowi cały akwen Zalewu Wiślanego. Jego powierzchnia wynosi 303,88 km<sup>2</sup>, tj. 74,36% powierzchni obszaru PLH. Siedlisko stanowi płytką zatokę, o średniej głębokości około 2,4 m i maksymalnej do 4,4 m (przy granicy państwowej), odgraniczoną Mierzeją Wiślaną od Zatoki Gdańskiej, z którą jest połączone wąską cieśniną Pilawską.

Zasolenie mieści się w przedziale wód oligohalinowych i wynosi średnio około 3,5 PSU. Głównym czynnikiem kształtującym hydrologię siedliska jest proces mieszania się słodkich wód rzecznych z morskimi (Majewski 1972). Efektem tego procesu są przede wszystkim zróżnicowane warunki termiczno-zasoleniowe, ale również cyrkulacja i zmiany poziomu wód, falowanie czy przezroczystość wody. Na warunki hydrologiczne części akwenu, rzutuje ich położenie w stosunku do Cieśniny Pilawskiej, przez którą następuje napływ wód o wyższym zasoleniu z Zatoki Gdańskiej oraz wielkość napływu wód słodkich ze źródeł lądowych oraz zasięg ich oddziaływania (Majewski 1972, 1975). Części siedliska znajdująca się w pobliżu Cieśniny Pilawskiej ma wyższe zasolenie i przez to bardziej morski charakter.

Wyróżnić można dwa rodzaje podłoża: muliste (w centralnej części akwenu) oraz piaszczysto-muliste, rzadziej piaszczyste (lokalnie w strefie przybrzeża). Każde z nich zasiedla zespół makrozoobentosu o odmiennym składzie taksonomicznym. W latach 2009-2010 na dnie mulistym najpowszechniej występowały larwy owadów Insecta, skąposzczety Oligochaeta oraz wieloszczet *Marenzelleria neglecta* – uznawane za wskaźniki dna nadmiernie obciążonego materią organiczną.

Zbiorowiska roślinne i zwierzęce charakteryzuje duża różnorodność biologiczna. Roślinność wodna porasta największe obszary dna w zachodniej części Zalewu Wiślanego oraz w rezerwacie Zatoka Elbląska. Łącznie zajmuje około 12% (35,5 km<sup>2</sup>) całego obszaru polskiej części Zalewu Wiślanego (Kruk-Dowgiałło i in. 2010). Najpowszechniej występują rośliny zanurzone, wśród których zdecydowanym dominantem są rdestnice *Potamogeton* spp. współwystępujące z wywłócznikiem kłosowym *Myriophyllum spicatum*, rogatkiem sztywnym *Ceratophyllum demersum*, zamętnicą błotną *Zannichellia palustris* oraz ramienicami Charales. W części zachodniej akwenu, wśród naczyniowych roślin zanurzonych, występują także glony z rodzaju *Cladophora* i *Enteromorpha* (Kruk-Dowgiałło i in. 2010, Brzeska 2011). Najrzadziej spotykane, występujące głównie w rezerwacie Zatoka Elbląska, są rośliny o liściach pływających takie jak: grążel żółty *Nuphar lutea*, grzybieńczyk wodny *Nymphoides peltata*, grzybień biały *Nymphaea alba* i salwinia pływająca *Salvinia natans* (ibidem) objęte krajowym systemem ochrony (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną, Dz.U. z 2004 r. Nr 168, poz. 1764). Cechą charakterystyczną siedliska jest występowanie w jego strefie brzegowej szuwaru trzcinowego, którego powierzchnia wynosi około 960 ha (Ringer 1959, Pliński i in. 1978, Pliński 1995, pomiary własne). Spełnia on 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). Roślinność wynurzona zdominowana jest przez trzcinę pospolitą *Phragmites australis*, której towarzyszy głównie, oczeret jeziorny *Scirpus lacustris*, rzadziej pałka wąskolistna *Typha angustifolia*.

W siedlisku występuje ichtiofauna słodkowodna oraz morska, jak i dwuśrodowiskowa. Stwierdzono występowanie 45 gatunków ryb i minogów.

Głównym problemem siedliska 1150-1 jest eutrofizacja będąca efektem zasilania zewnętrznego wód Zalewu w związki biogeniczne, a szczególnie związki azotu i fosforu, których źródłem są głównie ciek i oraz oczyszczalnie ścieków, ale również spływ powierzchniowy z obszarów rolniczych oraz zasilania wewnętrznego – eutrofizacja wtórna (uwalnianie biogenów z osadów). Dla zachowania siedliska 1150-1 najistotniejszą rolę ma zachowaniem warunków hydrologicznych, w tym zasolenia wód oraz zmniejszenie procesu eutrofizacji.

#### **6.1.1.3. 1210 Kidzina na brzegu morskim**

Kidzina występuje tylko na brzegu Zatoki Gdańskiej (nanosy podobne, stwierdzane na brzegach Zalewu Wiślanego nie spełniają kryteriów diagnostycznych). Siedlisko odznacza się bardzo dużą dynamiką w skali czasowej i przestrzennej i jest ściśle uzależnione od działalności morza. Jego powierzchnia oraz rodzaj odkładanego materiału zależą od bardzo wielu czynników. Kidzina w Obszarze rozwija się w pasie plaży nad Zatoką Gdańską, w postaci zonalnej, o bardzo zmiennej szerokości. Lokalnie i na niewielką skalę odnotowuje się pojawy kidziny w sąsiedztwie przedwydmia (Kąty Rybackie, Przebrno, Piaski), są to jednak sytuacje efemeryczne i stan ten znika łatwo pod wpływem abrazji. W trakcie badań stwierdzono kadłubowy zestaw gatunków, spośród których najbardziej charakterystyczne regionalnie dla siedliska są: łoboda oszczepowata nadmorska *Atriplex prostrata subsp. prostrata*, rukwiel nadmorska *Cakile maritima*, i solanka kolczysta *Salsola kali subsp. kali*. Brak tu szeregu gatunków wymienianych np. z Zatoki Puckiej – Mierzeja Wiślana znajduje się już poza ich naturalnym zasięgiem. Nierzadko w kidzinie zalegającej przez względnie dłuższy czas pojawiają się antropofity, np. słonecznik *Helianthus annuus*, kiełkujące cebule *Allium cepa*, obserwuje się także rozwój diaspor trzciny i próby pomnażania wegetatywnego pędów wierzb. Kidzina najprawdopodobniej ma kluczowe znaczenie dla zmieracza plażowego *Talitrus saltator*, jako miejsce żerowania i całodobowego występowania.

Zagrożeniem podstawowym siedliska jest zaśmiecenie, w mniejszym stopniu antropogeniczna dekompozycja.

Efemeryczność płatów kidziny i stałe, naturalne ich przesuwanie się w krótkich odcinkach skali czasu są powodami niemożliwości wskazania na mapie konkretnych stanowisk siedliska – można jedynie wskazać odcinki stałego, corocznego odkładania kidziny (co nie znaczy, że jest ona nieobecna na pozostałej części brzegu Zatoki Gdańskiej w Obszarze). Są to odcinki o szerokości liczonej od strefy przyboju do ok. 5 m w głąb plaży: Piaski [0,6-12 km], Przebrno [19-23,3 km] oraz Skowronki-Kąty Rybackie [25,5-29,8 km]

Ze względu na potencjalną możliwość występowania siedliska w Obszarze oraz jego znaczenie dla istnienia populacji zmieracza plażowego należy je włączyć do SDF jako przedmiot ochrony.

#### **6.1.1.4. 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych**

Inicjalne stadia wydm białych występują w Obszarze wyłącznie w części nadzatokowej Mierzei Wiślanej i tworzą niskie wały piasku równoległe do linii brzegowej morza lub wręcz płaskie fragmenty przed wydmą białą, porośnięte przez luźno i losowo rozmieszczone agregacje roślinności psammofilnej. Są to utwory wybitnie niestabilne, a czynnikiem je kształtującym jest stały ruch piasku. Szerokość płatów jest bardzo zmienna, przy czym nigdzie nie obserwowano rozwoju przedwydmia szerszego, niż 6 m. Roślinność siedliska, utworzona przez kilka wyspecjalizowanych gatunków (odpornych na zawiewanie i odwiewanie), charakteryzuje się niewielkim pokrywaniem. Podstawowe, obserwowane asocjacje

roślinne to *Ammophiletum arenariae honckenyetosum* oraz *Salsolo-Cakiletum balticae*; częste są też polikormony *Festuca villosa* (które można traktować jak płaty podzespołu *Ammophiletum arenariae festucetosum arenariae*) i *xCalammophila baltica*, a w miejscach udostępnionych turystycznie także antropofity, m.in. słonecznik *Helianthus annuus*, który w tych warunkach silnie karleje, lecz przechodzi pełny cykl życiowy.

Najbardziej reprezentatywne płaty siedliska stwierdzano w Piaskach, Skowronkach, Przebrnie i (na znacznie mniejszą skalę) w Kątach Rybackich.

Ze względu na wzajemne przenikanie się płatów roślinności w całym kompleksie wydmowym Mierzei Wiślanej oraz naturalną dynamikę siedlisk (cykliczna akumulacja i abrazja) bardzo często niemożliwe jest szczegółowe rozgraniczenie poszczególnych fitocenoz inicjalnych stadiów wydm białych od pasa plaży i wydm białych, gdyż stanowią one jeden dynamiczny krąg siedliskowy. Przedwydmie odznacza się przy tym dużą dynamiką w skali czasowej i przestrzennej. Jego egzystencja jest ściśle związana z dynamiką brzegu morskiego, akumulacją piasku morskiego oraz procesami eolicznymi i powtarzającą się utratą powierzchni po katastrofalnych sztormach. Sprawia to oczywiste trudności przy kartowaniu całego układu. Należy również podkreślić, że bezwzględne szacowanie powierzchni siedliska 2110 ze względu na jego niekwantyfikowalność jest niemożliwe i może być dokonane jedynie w przybliżeniu.

Kluczowym zagrożeniem siedliska na Mierzei Wiślanej jest katastrofalna abrazja (niewystępująca corocznie).

#### **6.1.1.5. 2120 Nadmorskie wydmy białe (*Elymo-Ammophiletum*)**

Nadmorskie wydmy białe występują w Obszarze wyłącznie w części nadzatokowej Mierzei Wiślanej, w kompleksie przestrzennym z siedliskami 2110 i 2130, od których bardzo często trudno je jednoznacznie odgraniczyć. Fizjonomicznie są to wąskie, paraboliczne wały piasku o bardzo zmiennej wysokości, wykształcone równoległe do linii brzegowej morza; wyjątkowo i na niewielką skalę pojawiają się wtórnie i raczej na krótko na zawietrznym stoku wału wydmowego w miejscach, gdzie z różnych przyczyn zanikła pokrywa roślinności wydmy szarej. Stały ruch piasku i okresowy wpływ abrazji są czynnikami warunkującymi niestabilność układu. Roślinność wydm białych nawiązuje silnie do siedliska 2110. Rozwijają się tu zespół *Elymo-Ammophiletum arenariae typicum*, bardzo odporny na znaczne zawiewanie i odwiewanie w skali rocznej oraz silną insolację. W skali całego Obszaru gatunkami dominującymi są trzcinnikownica bałtycka *xCalammophila baltica* oraz mniej liczne piaskownica zwyczajna *Ammophila arenaria* i wydmuchrzyca piaskowa *Leymus arenarius*. Stałymi gatunkami towarzyszącymi są: groszek nadmorski *Lathyrus japonicus* subsp. *maritimus* i jastrzębiec baldaszkowaty nadmorski *Hieracium umbellatum* var. *dunense*, lokalnie (gm. Krynica Morska) także kostrzewa kosmata *Festuca villosa*. Wydma biała jest, obok wydmy szarej, naturalnym siedliskiem Inicy wonnej *Linaria odora*. Znamienne dla obszaru jest występowanie siedliska w postaci długich, często kilkukilometrowych pasów, przerwanych jedynie dojazdami dopłażowymi, w których roślinność ma bardzo wyrównany skład i ilościowość (tak jest m. in. na odcinkach: Przebrno-Skowronki, Sztutowo-Kąty Rybackie, Piaski-Krynica Morska).

Zagrożeniem dla siedliska, poza naturalną działalnością morza i wiatru, jest nadmierne użytkowanie turystyczne, powodujące zdeptywanie, uruchamianie piasku i rozwiewanie wydm. Z presją turystyczną wiąże się również antropogeniczna eutrofizacja wydmy białej na zapleczu plaż, powodująca powszechne wkraczanie gatunków nitrofilnych. Lokalnie obserwuje się także negatywny wpływ przestarzałych metod walki z aktywnością morza – umacniania wydm przez nasadzenie m.in.



wierzby wawrzynkowej *Salix daphnoides*, wierzby ostrolistnej *Salix acutifolia* i róży pomarszczonej *Rosa rugosa*, które skutecznie eliminują naturalną roślinność wydmową.

#### 6.1.1.6. \*2130 Nadmorskie wydmy szare — *Helichryso arenarii-Jasionetum litoralis*

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

Zbiorowisko jest stosunkowo trwałe, a jego dalszy rozwój kończy się spontanicznym odnowieniem sosny i na skutek następczej pinetyzacji prowadzi w kierunku nadmorskiego boru bażynowego *Empetro nigri-Pinetum* (siedlisko 2180-4). Najlepiej wykształcone płaty występują w gminie Krynica Morska, w kierunku zachodnim wał wydmy z siedliskiem 2130 wyraźnie się obniża i zwęża. Lokalnie, ze względów topograficznych (np. niewielkie fragmenty wydmy „skarpowych” w Kątach Rybackich i Sztutowie oraz stosunkowo szeroki ekoton między 2120, a 2130 w Piaskach i Przebrnie), rozgraniczenie siedliska wydmy białej od szarej może następczość znaczne trudności i wymaga rozwiązań arbitralnych. Znamienne dla obszaru jest występowanie siedliska w postaci długich, często wręcz kilkukilometrowych pasów, przerywanych jedynie dościami dopłażowymi, w których roślinność ma wyraźnie wyrównany skład i ilościowość (tak jest m. in. na odcinkach: Przebrno-Skowronki, Sztutowo-Kąty Rybackie, Piaski-Krynica Morska).

Zagrożenia wydmy szarej można podzielić na dwie kategorie: naturalne (procesy sukcesyjne) i antropogeniczne (mechaniczne niszczenie wskutek presji turystycznej i rozjeżdżania pojazdami typu quad oraz pozostałości po przestarzałych metodach walki z aktywnością morza – głównie nasadzenia wierzby, róży pomarszczonej, a od strony lądu również sosny). Wydmy szare na terenie Obszaru są współcześnie nadal narażone na znaczną presję fanerofitów, mimo zaniechania od 2004 r. nasadzeń. W chwili obecnej podstawowym warunkiem zachowania siedliska przyrodniczego w stanie nie pogorszonym jest w dalszym ciągu całkowite odstąpienie od utrwalania wydmy poprzez sztuczne nasadzenia. Kwestią dyskusyjną jest natomiast, ze względu na duże niebezpieczeństwo uruchomienia ruchu piasku i zniszczenia siedliska, stopniowe usuwanie antropogenicznych zakrzaceń oraz podrostów sosny z samosiewu.

#### 6.1.1.7. 2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich

Ten heterogeniczny typ siedliska obejmuje w Obszarze zbiorowiska z dwóch różnych klas syntaksonomicznych, występujące wyłącznie na Mierzei Wiślanej. Ich wspólną cechą jest rozwój w pasie przymorskim, tworzenie swoistego dynamicznego kręgu, utrudniające czasem rozgraniczenie

fitocenozy (zwłaszcza w przypadkach pinetyzacji podtypu 2180-1) oraz tendencja do zajmowania utrwalonych oligo- i mezotroficznych podłoży pochodzenia morskiego.

Należy pamiętać, że fitocenozy z kręgu siedliska 2180 mają na Mierzei Wiślanej charakter przeważnie wtórny, geneza tego stanu jest pochodną swoistej historii regionu (całkowita deforestacja w XVII w., a następnie liczne próby zatrzymania uruchomionych piasków wydmowych i powojenna gospodarka leśna). Problemem jest również niedostateczne opisanie w literaturze tutejszych zbiorowisk, zwłaszcza fitocenozy zastępczych.

#### **6.1.1.7.1. Podtyp 2180-1 Pomorski kwaśny las brzożowo-dębowy *Betulo-Quercetum***

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

Siedlisko jest zagrożone tylko z powodów antropogenicznych. Podstawowym problemem jest ewentualna niewłaściwa gospodarka leśna, rębnie zupełne i dawniejsza protekcja sosny. O wiele mniejsze znaczenie ma presja turystyczna. Odrębną i trudną do rozwiązania kwestię stanowi częsta degradacja siedliska wskutek nielegalnego wydobycia bursztynu.

#### **6.1.1.7.2. Podtyp 2180-4 Nadmorski bór bażynowy *Empetro nigri-Pinetum***

Właściwe ujęcie zespołu w Obszarze wymaga jeszcze wnikliwej rewizji syntaksonomicznej. Dobrze wykształcone fizjonomicznie postaci z typowym dla zespołu drzewostanem sosnowym o nisko ugałęzionych pniach, rosnącym na ogół w słabym zwarciu spotyka się bardzo rzadko. O wiele częściej występują młodociane lub naturalizujące się zbiorowiska zastępcze pochodzenia antropogenicznego (wynik zalesień sosną oraz samosiewy z dojrzewających drzewostanów). Bór bażynowy zajmuje przede

wszystkim utrwalone wały wydmore I (rzadko), II (zwykle) i III (tylko w okolicy Piasków, Przebrna i Krynicy Morskiej) wykazując dużą zmienność florystyczną. Cechuje go udział szeregu specyficznych gatunków, m.in. z rodziny gruszykowatych Pyrolaceae, tajeży jednostronnej *Goodyera repens*, pomocnika baldaszkowatego *Chimaphila umbellata*. Podawano z niego również listerę sercowatą *Listera cordata*, czego jednak nie potwierdzają wieloletnie obserwacje autora (stanowisk tego taksonu od co najmniej 2008 r. w ogóle nie udaje się odnaleźć na Mierzei Wiślanej). Spośród czterech wyróżnionych podzespołów: brak całkowicie postaci najwilgotniejszej (*E. n.-P. ericetosum tetralicis*), postać typowa *E. n.-P. typicum*, i gruszykowa *E. n.-P. pyroletosum* są najszerzej rozpowszechnione, postać najsuchsza *E. n.-P. cladonietosum* zajmuje bardzo niewielkie powierzchnie. Wszystkie te postacie mają jedną wspólną cechę — brak najbardziej charakterystycznego edyfikatora zbiorowiska — bażyny czarnej (*Empetrum nigrum*), która ze względu na wymagania siedliskowe i znaczną trofię Mierzei Wiślanej jest tu gatunkiem bardzo rzadkim (prawdopodobnie jest tylko 5 stanowisk tego gatunku na całej polskiej części Mierzei). Nadaje im to bardzo swoistą, kadłubową fizjonomię, którą można uznać za charakterystyczną cechę regionalnej odmiany zespołu.

Zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna, w tym wprowadzanie gatunków obcego pochodzenia do drzewostanu np. sosny czarnej *Pinus nigra*) presja turystyczna i następcza eutrofizacja. Duże znaczenie w degradacji fitocenoz ma także nielegalna eksploatacja bursztynu.

#### **6.1.1.8. 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion***

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

#### **6.1.1.9. 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)**

Podtyp 6430-3 **Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe** jest rozpowszechniony w całym Obszarze na wilgotnych siedliskach, takich jak obrzeża, starorzeczy (3150) szuwarów i higrofilne zakrzaczenia (w tym zarośla wierzbowe) oraz zadrzewienia (w tym łęgi 91E0). Fizjonomicznie są to skupiska ziołorośli z udziałem pnączy o charakterze welonowych okrajków. Zwykle płaty nie zajmują większej powierzchni, wyjątkiem są dość długie pasy welonów obserwowane na Nizinie Staropruskiej wzdłuż zarośli wierzbowych i rzadziej – rowów melioracyjnych. W Obszarze są reprezentowane przez następujące zespoły: *Urtico-Convolvuletum sepium*, *Fallopia-Humuletum lupuli*, *Carduo crispi-Rubetum caesii*. Siedlisko jest z natury silnie pofragmentowane i ma tendencję do występowania w postaci izolowanych enklaw. W przypadku antropogenicznych zaburzeń i odkształceń dość łatwo i szybko wraca do poprzedniego stanu.

Zagrożeniami dla siedliska są zmiany sposobu zagospodarowania i niszczenie pokrywy roślinnej. Odrębnym problemem jest neofityzacja, stwierdzana w południowej części Obszaru.

#### 6.1.1.10. 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

Za siedlisko 6510 w typowej postaci uznano jedynie płaty o charakterystycznej kombinacji gatunków, poddawane właściwym zabiegom pratotechnicznym (pokosy!). Tak ujmowane łąki świeże są aktualnie bardzo rzadko spotykane w Obszarze. Prawdopodobnie dawniej były o wiele bardziej rozpowszechnione, o czym świadczą chociażby nazwy topograficzne i toponimiczne na Nizinie Staropruskiej. Współcześnie jednak zamieniane są na pola uprawne lub pastwiska, albo po prostu porzucane jako nieużytki, stopniowo zarastające przez roślinność szuwarową i zaroślową (fitocenozy takich nie klasyfikowano w niniejszym opracowaniu jako siedlisko 6510 z powodu utraty reprezentatywności i braku odpowiednich zabiegów, warunkujących ich właściwy stan). Stosunkowo dobrze wykształcone fitocenozy o łąkowym charakterze, lokalnie z dużym udziałem gatunków ruderalnych, spotyka się w całym Obszarze na wałach przeciwpowodziowych lub wykaszanych poboczach dróg (pas drogowy). W północnej części Obszaru charakter łąki świeżej z niewielkimi enklawami *Junco-Molinietum* zachował jeszcze w znacznej mierze Polder Przebrno, choć i tu obserwuje się zaniechanie zabiegów łąkarskich i przekształcanie płatów w pastwiska. We wschodniej części odnotowano jedynie 1 niewielki płat w okolicy Płoniny. Rozmieszczenie łąk w południowej części Obszaru jest trudne do określenia z powodu porzucania łąk lub zmiany sposobu ich użytkowania na pola uprawne i pastwiska, pojedyncze płaty obserwowano na Nizinie Staropruskiej, głównie w okolicach Różańca oraz nad Baudą i w okolicach Suchacza.

Zagrożeniem jest zaniechanie gospodarki łąkarskiej wskutek jej nieopłacalności oraz zmiany użytkowania – przemiana w intensywnie użytkowane pastwiska, rzadziej zaoranie i wykorzystanie jako pole uprawne lub inny użytek zielony.

#### 6.1.1.11. \*91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*)

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

Kluczowym zagrożeniem jest zmiana stosunków wodnych i jest to czynnik bardzo realny, obserwowany w związku z istnieniem pozostałości dawnych melioracji odwadniających tereny leśne lub prowadzeniem prac ziemnych przy oddalonych inwestycjach bez właściwego rozpoznania ich wpływu na warunki hydrologiczne otoczenia (przykład – torfowiska i brzeziny bagienne poza Obszarem w Stegnie i Junoszynie). Lokalnie problemem jest też nielegalna eksploatacja, która skutkuje naruszeniem podłoża i powstawaniem niewielkich lecz głębokich dołów, przypominających z czasem siedlisko 2190 oraz potencjalną zmianą stosunków wodnych.

### 6.1.2. Opis gatunków roślin

#### 6.1.2.1. 2216 Lnica wonna *Linaria odora* (*Linaria loeselii*)

Gatunek jest stałym składnikiem flory Mierzei Wiślanej. Wszystkie stanowiska w Obszarze koncentrują się obecnie nad Zatoką Gdańską, jedyne stanowisko nad Zalewem Wiślanym, odkryte w 2009 r. (J. Bulak i S. Nowakowski, mat. npbl.) u podnóża Wielbłądziejego Garbu obecnie prawdopodobnie znikło i nie zostało w niniejszym opracowaniu uwzględnione. Lnica wonna występuje na Mierzei Wiślanej głównie w miejscach z otwartym, nieutrwalonym piaskiem i na wydmie szarej. Populacje występują w rozproszonych skupieniach, o bardzo zmiennej liczebności od kilku (Sztutowo, Kąty Rybackie) do kilkuset osobników (Piaski). Większość osobników występuje w stanie generatywnym, przy czym na uwagę zasługuje fakt, że najbardziej spektakularne owocowanie obserwowano u osobników pod wyłożonym chrustem (zjawisko jest obserwowane corocznie i zostanie poddane dokładniejszej analizie w najbliższych latach).

Lnica wonna jest psammofitem wrażliwym na mechaniczne uszkodzenia i jednocześnie obligatoryjnym heliofitem, ustępującym wskutek nadmiernego zacienienia. Podstawowym zagrożeniem jest dla niej wykorzystywanie wydym przez plażowiczów, rozdeptywanie, eutrofizacja siedlisk oraz bardzo negatywny wpływ nasadzeń roślin krzewiastych, umacniających wydmy. Dla utrzymania gatunku i poprawy jego parametrów konieczne jest całkowite zaniechanie nasadzeń na wydmach i monitoring populacji przynajmniej raz na 2 lata w wybranych stanowiskach. Zabiegiem ochrony czynnej, który wyraźnie sprzyja Lnicy wonnej jest wykładanie chrustu, pod którym owocuje ona o wiele obficie, niż się zazwyczaj obserwuje. Konieczne jest także uzupełnienie stanu wiedzy o biologii gatunku.

Mapa nr 4 – stanowiska gatunków roślin wymienionych z załączniku II Dyrektywy siedliskowej jest zamieszczona w załączniku 4.

### 6.1.3. Opis gatunków zwierząt

Mapa nr 5 – stanowisk gatunków zwierząt z zał. II Dyrektywy siedliskowej jest zamieszczona w załączniku 4.

#### 6.1.3.1. 1095 Minóg morski *Petromyzon marinus*

Obszar 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. Gatunek na terenie obszaru znany jest z doniesień historycznych. W XX wieku odnotowany został kilkakrotnie. Obszar jest potencjalnym korytarzem migracyjnym na tarliska zlokalizowane w Baudzie i Pasłęce (poza obszarem) oraz spływu młodzieży do morza.

**6.1.3.2. 1134 Minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis***

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

**6.1.3.3. 2522 Ciosa *Pelecus cultratus***

Gatunek licznie występujący w wodach Zalewu Wiślanego. Prawdopodobnie jest to największa populacja ciosy w Polsce. W Zalewie Wiślanym wytworzyła się populacja osiadła. Nie stwierdzono wędrówek tarłowych w górę wpadających do Zalewu rzek. Tarło odbywa się prawdopodobnie na terenie całego zbiornika w strefie otwartej wody. Pelagiczna ikra unosi się w toni wodnej. Ciosa poza ternem Zalewu Wiślanego podlega ochronie gatunkowej.

**6.1.3.4. 1103 Parposz *Alosa fallax***

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

**6.1.3.5. 1145 Piskorz *Misgurnus fossilis***

Gatunek nie wpisany do SDF obszaru. W trakcie badań inwentaryzacyjnych stwierdzono jego obecność w rowie odwadniającym polder Różaniec. Jego liczebność w skali kraju jest znikoma. Obszar znajduje się na granicy występowania gatunku w Polsce. Proponuje się wprowadzenie tego gatunku do SDF z oceną populacji C.

**6.1.3.6. 1134 Różanka *Rhodeus sericeus amarus***

Gatunek powszechnie występujący w wodach Polski. Zasiedla różne typy zbiorników przy czym niezbędna jest obecność małży z rodziny Unionidae. Gatunek ten jest jedynym w Polsce przedstawicielem ostrakofilnej grupy rozrodczej. Na terenie obszaru stanowiska gatunku występują przede wszystkim w rejonie Zatoki Elbląskiej. Wytworzyła ona tam stabilną, liczną populację. W skali kraju z uwagi na powszechność występowania populacja jest nieistotna.

**6.1.3.7. 1149 Koza *Cobitis taenia***

Gatunek powszechnie występujący w wodach Polski. Zasiedla różne typy zbiorników, typowe siedlisko stanowi płytki piaszczysty litoral. Gatunek stwierdzony na stanowiskach zlokalizowanych w brzegowej części Zalewu Wiślanego. Najliczniejsze stanowiska odnotowano w północno-zachodnim rejonie akwenu

**6.1.3.8. 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar***

W granicach obszaru znaleziono 14 stanowisk czerwończyka nieparka *Lycaena dispar*, gatunku motyla z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, dotychczas nie podawanego z tego terenu. Wszystkie one znajdują się na wschodnim brzegu Zalewu Wiślanego, na niewielkich płatach łąk i muraw między

torami PKP linii Elbląg-Frombork a nadzalewowymi szuwarami, oraz na łąkach i pastwiskach delty Pasłęki. Spośród nich 9 stanowisk odnotowano między Suchaczem, a Kadynami, 1 stanowisko między Fromborkiem, a ujściem Baudy, 1 stanowisko w okolicach Cielętnika, 2 stanowiska koło Różańca, 1 stanowisko między miejscowością Rusy, a granicą Federacji Rosyjskiej. Na każdym z nich obserwowano pojedyncze osobniki.

**6.1.3.9. 1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (= *Osmoderma barnabita*)**

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

**6.1.3.10. 1337 Bóbr *Castor fiber***

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

**6.1.3.11. 1355 Wydra *Lutra lutra***

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

**6.1.3.12. 1364 Foka szara *Halichoerus grypus***

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

## 6.2. PLB Zalew Wiślany

### 6.2.1. Opis gatunków ptaków

#### 6.2.1.1. Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus* (A005)

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (200-300 osobników zgodnie z SDF). Inwentaryzacja GDOŚ wykazała obecność 196 (176-217) par lęgowych perkoza dwuczubego na obszarze PLB, głównie wzdłuż Mierzei Wiślanej i w zachodniej części ostoi (Mokwa i in. 2012). Na terenie rezerwatu przyrody Ujście Nogatu, pomiędzy rokiem 2000 i 2003 stwierdzano od 8 do 14 par lęgowych tego gatunku. Obserwacje te miały miejsce przede wszystkim w północnej części rezerwatu, na Zatoce Głównej i wzdłuż Zalewu Wiślanego (Mokwa i in. 2003).

#### 6.2.1.2. Bączek *Ixobrychus minutus* (A022)

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (maksymalnie 4 osobniki zgodnie z SDF; maksymalnie 4 pary lęgowe wg Wilka i in. 2010). Podczas inwentaryzacji ornitologicznej, przeprowadzonej na potrzeby niniejszego opracowania, stwierdzono występowanie jednej pary lęgowej tego gatunku. Miało to miejsce w sąsiedztwie ujścia Nogatu. Koresponduje to z wynikami inwentaryzacji przeprowadzonej przez Mokwa i in. (2012).

#### 6.2.1.3. Czapla siwa *Ardea cinerea* (A028)

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (550 osobników zgodnie z SDF; Wilk i in. 2010). Czapla siwa gniazduje razem z kormoranem czarnym poza ostoją, w jej bliskim sąsiedztwie - w kolonii w Kątach Rybackich na Mierzei Wiślanej (ok. 1,5 km od północno-zachodniej granicy obszaru PLB). Podczas inwentaryzacji ornitologicznej, wykonanej na potrzeby niniejszego opracowania, w okresie lęgowym roku 2012 w kolonii czapli stwierdzono występowanie 387 jej gniazd. Natomiast w roku następnym (2013) odnotowano wyraźny spadek liczebności gniazd czapli siwej, których naliczono 275. Obszar PLB Zalew Wiślany stanowi miejsce żerowiskowe czapli siwych lęgnących się w kolonii w Kątach Rybackich.

#### 6.2.1.4. Łabędź niemy *Cygnus olor* (A036)

##### Populacja lęgowa

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (60-100 osobników zgodnie z SDF). Inwentaryzacja GDOŚ z 2012 r. wykazała obecność 102 gniazd łabędzia niemego w obrębie ostoi, najliczniej zlokalizowane w jej zachodniej i północnej części (Mokwa i in. 2012). Natomiast Goc i Mokwa (2011) w trakcie liczenia z dnia 25.05.11 r. stwierdzili występowanie 2117 osobników łabędzi niemych na obszarze PLB.

##### Populacja niełęgowa

Wielkość populacji migrującej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (1800-3500 osobników zgodnie z SDF; Wilk i in. 2010). Podczas inwentaryzacji ornitologicznej, przeprowadzonej na potrzeby niniejszego opracowania, w trakcie kolejnych liczeń z 21.09.11, 17-



20.10.11, 28.10.11 (28.10.11 wyłącznie Zatoka Elbląska), 03.11.11, 10-11.11.11, 20.12.11, 16-20.01.12, 01.03.12 i 26.03.12, stwierdzono w obrębie PLB odpowiednie następujące liczebności łabędzi niemych: 445, 100, 127, 144, 56, 191, 153, 193 i 434 osobniki. Natomiast Goc i Mokwa (2011) wykazali obecność 408 zimujących osobników tego gatunku podczas liczenia z dnia 06.12.11 r. oraz 707 os. łabędzi niemych podczas migracji wiosennej dnia 20.04.11 r.

#### **6.2.1.5. Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus* (A038)**

Wielkość populacji migrującej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (180-240 osobników zgodnie z SDF; Wilk i in. 2010). Podczas inwentaryzacji z 17-20.10.11 r., przeprowadzonej na potrzeby niniejszego opracowania, stwierdzono występowanie 11 osobników tego gatunku. Obserwowana liczebność migrujących łabędzi krzykliwych była wyższa w dniu 03.11.11 r. i wynosiła 54 os. Podczas liczeń przeprowadzonych 10-11.11.11 r., 20.12.11 r., 16.01.12 r., 01.03.12 r. i 26.03.12 r. zanotowano odpowiednie następujące liczebności tych ptaków: 12, 20, 14, 4 i 3. Natomiast Goc i Mokwa (2011) zaobserwowali 108 łabędzi krzykliwych podczas migracji jesiennej w dniu 28.11.11 r. i 116 osobników tego gatunku podczas migracji wiosennej 24.03.11 r. W ujściu rzeki Pasłęki regularnie notowany jest przelot jesienny (do 92 os. dorosłych i 30 os. młodocianych 09.11.1997 r.) i wiosenny (do 40 os. dorosłych i 4 os. młodocianych 05.03.1999 r.) tych ptaków (Cenian i Sikora 2003). Także w rezerwacie przyrody Ujście Nogatu przeloty takie występują regularnie. Dnia 28.10.1999 r. odnotowano tam szczególnie duży przelot łabędzi krzykliwych: od godziny 9:30 do 14:20 stwierdzono migrację 146 osobników (Mokwa i in. 2003).

#### **6.2.1.6. Gęś zbożowa *Anser fabalis* (A039)**

Wielkość populacji migrującej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (3900 osobników zgodnie z SDF; Wilk i in. 2010). Podczas liczenia z dnia 21.09.11 r., przeprowadzonego na potrzeby tego opracowania, stwierdzono na Zalewie Wiślanym występowanie 260 osobników tego gatunku. Wyższą liczebność gęsi zbożowych zanotowano podczas liczenia z 17-20.10.11 r. (17.10.11 - Zalew Wiślany bez Zatoki Elbląskiej, 20.10.11 - Zatoka Elbląska), wynosiła ona 1650 os. W trakcie liczeń listopadowych 03.11.11 i 10-11.11.11 wartości te były niższe, wynosząc odpowiednio 315 i 51 osobników tego gatunku. W ujściu Pasłęki obserwowano jesienią stada przeważnie do kilkudziesięciu ptaków, a wiosną maksymalnie do 150 os. (Cenian i Sikora 2003). Natomiast w rezerwacie przyrody Ujście Nogatu gęś ta jest regularnie stwierdzana podczas wędrówki jesiennej i wiosennej. Największe stada tych ptaków stwierdzono tam 24.04.1998 r. - ok. 1400 os. i 08.04.2000 r. - ok. 800 os. (Mokwa i in. 2003).

#### **6.2.1.7. Gęś białoczelną *Anser albifrons* (A041)**

Wielkość populacji migrującej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (15600 osobników zgodnie z SDF; Wilk i in. 2010). Podczas liczenia z 17-20 października 2011 r., przeprowadzonego na potrzeby tego opracowania, stwierdzono występowania 4750 osobników tego gatunku na Zalewie Wiślanym. Natomiast, liczebność obserwowanych gęsi białoczelnych na tym zbiorniku była znacznie niższa podczas liczeń z dni 28.10.11, 03.11.11 i 10-11.11.11 i wynosiła odpowiednio 85 osobników dla Zatoki Elbląskiej oraz 17 i 48 osobników dla całego Zalewu Wiślanego. Podczas gdy, Goc i Mokwa (2011) w dniu 06.12.11 zaobserwowali na Zalewie Wiślanym 23 osobniki tego gatunku, a w trakcie migracji wiosennej (23.03.11 r.) - 45 gęsi białoczelnych.

#### **6.2.1.8. Gęgawa *Anser anser* (A043)**

##### **Populacja lęgowa**

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (30-60 osobników zgodnie z SDF). Inwentaryzacja GDOŚ wykazała występowanie 42 (39-46) par lęgowych gęgawy na obszarze Zalewu Wiślanego. Najliczniejsze stanowisko tych ptaków stwierdzono przy ujściu Pasłęki (Mokwa i in. 2012). W okresie od 1993 do 2003 roku liczba par lęgowych gęgawy wynosiła w ujściu Pasłęki odpowiednio: 23, 13, 10-12, 0, 7, 15, 20, 16, brak danych z 2001 r., ok. 25 i 6 (Cenian i Sikora 2003). Również w rezerwacie przyrody Zatoka Elbląska dochodzi do lęgów tego gatunku. Gnieździło się tam od 3 do 5 par gęgaw (Tomiałojć 1990). Natomiast w rezerwacie przyrody Ujście Nogatu stwierdza się obecnie co roku występowanie od 8 do 12 par lęgowych tego gatunku, z tendencją do spadku liczebności tych ptaków. Spadek ten jest spowodowany prawdopodobnie małym sukcesem lęgowym w tym miejscu w wyniku pożarów trzcinowisk w marcu i kwietniu (Mokwa i in. 2003).

##### **Populacja niełęgowa**

Wielkość populacji migrującej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (500-720 osobników zgodnie z SDF). Podczas liczenia z dnia 21.09.11 r., przeprowadzonego na potrzeby tego opracowania, stwierdzono na Zalewie Wiślanym występowanie 1062 osobników tego gatunku. Wartość ta była wyższa podczas liczenia z 17-20.10.11 r. i wynosiła 1419 ptaków. Natomiast od liczenia z dnia 28.10.11 r. liczebność gęgaw obserwowanych na Zalewie Wiślanym była mniejsza i wynosiła w okresie jesienno-zimowym: 174 (28.10.11 r. wyłącznie Zatoka Elbląska), 450 (03.11.11 r.), 154 (10-11.11.11 r.), 51 (20.11.11 r.), a w okresie wiosennym: 15 (01.03.12 r.) i 138 (26.03.12 r.). Duże stada gęgaw obserwowano w ujściu rzeki Pasłęki (liczenie z dnia 10.02.2002 r. - 580 ptaków) i w okresie lipiec-sierpień (350-430 os.), z rekordem dnia 26.07.2002 r. - 700-720 osobników (Cenian i Sikora 2003).

#### **6.2.1.9. Ohar *Tadorna tadorna* (A048)**

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na powyżej 2% populacji krajowej (10-15 osobników zgodnie z SDF). Inwentaryzacja GDOŚ wykazała obecność jednej pary ohara na obszarze PLB w 2012 roku (Mokwa i in. 2012). Natomiast podczas inwentaryzacji ornitologicznej, wykonanej na potrzeby niniejszego opracowania w tym samym okresie, stwierdzono występowanie 10 par lęgowych tego gatunku na obszarze PLB. Większość par obserwowano w rejonie ujścia Pasłęki, dwie w rejonie Zatoki Elbląskiej. W ujściu Pasłęki ptak ten był najliczniej obserwowany 24.05.1990 r. - ok. 25 osobników (Cenian i Sikora 2003).

#### **6.2.1.10. Cyraneczka *Anas crecca* (A052)**

##### **Populacja lęgowa**

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (5-10 osobników zgodnie z SDF). W trakcie inwentaryzacji GDOŚ stwierdzono występowanie 25 (22-28) par lęgowych cyraneczki. Była ona stosunkowo liczna w rezerwacie Ujście Nogatu (Mokwa i in. 2012). Ptak ten gnieździ się także prawdopodobnie w dolinie rzeki Pasłęki (Sikora i in. 2007).

## Populacja niełęgowa

Wielkość populacji migrującej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (10000 osobników zgodnie z SDF). Podczas liczenia 21 września 2011 r., przeprowadzonego na potrzeby niniejszego opracowania, na obszarze Zalewu Wiślanego stwierdzono obecność 446 osobników tego gatunku. Łącznie podczas liczenia na Zalewie Wiślanym z dnia 17 października 2011 r. i w Zatoce Elbląskiej z dnia 20 października 2011 r., stwierdzono występowanie 359 osobników cyraneczki. Liczenie z dnia 3 listopada tego samego roku wykazało obecność 503 tych ptaków. Natomiast liczba stwierdzonych ptaków znacznie spadła od liczenia z dnia 10-11 listopada 2011 r., kiedy odnotowano obecność 35 cyraneczek na Zalewie Wiślanym. 20 grudnia 2011 r. stwierdzono występowanie zaledwie 4 osobników tego gatunku. Podczas liczenia z dnia 26 marca 2012 r., w ramach inwentaryzacji do sporządzenia planu ochrony PLB, odnotowano obecność 88 cyraneczek. Natomiast dane z raportu Goca i Mokwy (2011) wskazują na obecność podczas migracji wiosennej aż 1493 osobników cyraneczki na obszarze Zalewu Wiślanego (liczenie z dnia 24 marca 2011 r.).

### 6.2.1.11. Cyranka *Anas querquedula* (A055)

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (10-25 osobników zgodnie z SDF). Podczas inwentaryzacji ornitologicznej GDOŚ wykazano obecność 25 (24-27) par lęgowych w zachodniej części ostoi (Mokwa i in. 2012). Lęgi cyranek odbywały się przede wszystkim w rezerwacie przyrody Zatoka Elbląska i Ujście Nogatu oraz w ich sąsiedztwie (Sikora i in. 2007). W rezerwacie Ujście Nogatu w trakcie sezonu lęgowego obserwowano regularnie do 10 ptaków tego gatunku. Ponadto, na Kanale Cieplicówka w trakcie okresu lęgowego stwierdzano występowanie 10-15 par tych ptaków lub samic w drugiej części tego okresu (Mokwa i in. 2003). Lęgi cyranek stwierdzano także w dolinie rzeki Pasłęki - od 2 do 4 par (Cenian i Sikora 2003).

### 6.2.1.12. Płaskonos *Anas clypeata* (A056)

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (5-20 osobników zgodnie z SDF). Choć zarówno w trakcie inwentaryzacji GDOŚ (Mokwa i in. 2012), jak i badań terenowych przeprowadzanych na potrzeby niniejszego opracowania, nie stwierdzono obecności lęgowych ptaków tego gatunku, zgodnie z danymi z lat uprzednich, Zalew Wiślany stanowi dla nich ważne miejsce lęgowe. Dotyczy to zwłaszcza obszaru rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska i doliny rzeki Pasłęki (Sikora i in. 2007). Na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska obserwacje płaskonosów mają miejsce każdej wiosny, nie ma jednak pewności czy obecnie jest on tam gatunkiem lęgowym (Rozporządzenie Woj. Warm.-Maz. Nr 45 z dnia 8 listopada 2006 r.). Natomiast, na wyspie w ujściu Pasłęki prawdopodobnie gniazduje regularnie do 5 par tych ptaków (Cenian i Sikora 2003).

### 6.2.1.13. Hełmiatka *Netta rufina* (A058)

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (1-3 osobników zgodnie z SDF). W trakcie inwentaryzacji GDOŚ nie stwierdzono lęgowych hełmiatek na obszarze PLB (Mokwa i in. 2012). Podczas inwentaryzacji ornitologicznej, przeprowadzonej na potrzeby niniejszego opracowania, wykazano obecność jednego samca tego gatunku w okolicach miejscowości Skowronki, jednakże nie potwierdzono lęgu. Dnia 24.05.2002 r. obserwowano natomiast parę hełmiatek w ujściu Pasłęki (Cenian i Sikora 2003).

#### **6.2.1.14. Głowienka *Aythya ferina* (A059)**

Wielkość populacji migrującej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (1000-5000 osobników zgodnie z SDF; Wilk i in. 2010). Podczas jesienno liczenia z dnia 21.09.11 r., przeprowadzonego na potrzeby niniejszego opracowania, stwierdzono na Zalewie Wiślanym występowanie 1199 osobników tego gatunku. W kolejnych liczeniach odnotowano niższe liczebności głowienki: 51 os. podczas liczenia z 17-20.10.11 r., 121 os. - 03.11.11 r., 2 os. - 20.12.11 r., 13 os. - 16-20.01.12 r. i 31 os. - 26.03.12 r. Szczyt liczebności odnotowany w trakcie inwentaryzacji do planu ochrony jest zgodny z odnotowaną przez Goca i Mokwę (2011) dużą liczebnością głowienki na początku migracji jesiennej 13 lipca 2011 r. - 1630 os. Natomiast autorzy ci wykazali większą liczebność tego gatunku na Zalewie Wiślanym w okresie migracji wiosennej, w trakcie liczenia z dnia 30.03.11 r. - 546 osobników. W ujściu Pasłęki w okresie od końca lutego do połowy listopada notuje się obecność stad głowienek liczących do 80 ptaków (Cenian i Sikora 2003).

#### **6.2.1.15. Czernica *Aythya fuligula* (A061)**

##### **Ptaki lęgowe**

Liczebność lęgowych czernic na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej. Inwentaryzacja GDOŚ wykazała obecność 32 par lęgowych tego gatunku na Zalewie Wiślanym (Mokwa i in. 2012). Natomiast Goc i Mokwa (2011) stwierdzili występowanie 220 czernic na Zalewie Wiślanym w okresie gniazdowania (08.06.11 r.). Pary lęgowe notowano m.in. w rezerwach przyrody Zatoka Elbląska i Ujście Nogatu oraz w dolinie rzeki Pasłęka (Sikora i in. 2007; Cenian i Sikora 2003).

##### **Populacja niełęgowa**

Wielkość populacji migrującej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (500-600 osobników zgodnie z SDF; Wilk i in. 2010). Podczas liczenia z dnia 21.09.11 r., przeprowadzonego na potrzeby niniejszego opracowania, stwierdzono na Zalewie Wiślanym występowanie 1808 osobników tego gatunku. Jeszcze liczniejsze występowanie czernic stwierdzono w trakcie liczenia z 17-20.10.11 r. (17.10.11 - Zalew Wiślaný bez Zatoki Elbląskiej, 20.10.11 - Zatoka Elbląska), wynosiło ono 5159 os. W dniu 28.10.11 r. na Zatoce Elbląskiej stwierdzono występowanie zaledwie 4 czernic. Natomiast 03.11.11 r. na Zalewie Wiślanym odnotowano obecność aż 11693 osobników tego gatunku. Wielkość obserwowanej populacji podlegała wahaniom, z trzema osobnikami czernicy obserwowanymi w dniach 10-11.11.11 r. oraz następnie z 8204 os. (20.12.11 r.), 8580 os. (16-20.01.12 r.) i 6007 os. (26.03.12 r.).

#### **6.2.1.16. Gągoł *Bucephala clangula* (A067)**

Wielkość populacji migrującej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (3000 osobników zgodnie z SDF). Podczas liczenia z dnia 21.09.11 r., przeprowadzonego na potrzeby niniejszego opracowania, stwierdzono na Zalewie Wiślanym występowanie 411 osobników tego gatunku. W trakcie liczenia 17-20.11.2011 odnotowano obecność 125 gągołów, dnia 03.11.11 r. - 48 osobników tego gatunku, 10-11.11.11 r. - 47 os., natomiast 20.12.11 r. - 1660 os. i 16-20.01.12 r. - aż 3349 os. Podczas migracji wiosennej stwierdzono dnia 01.03.12 r. 79 gągołów na Zalewie Wiślanym, a 26.03.12 r. - 296 osobników tego gatunku.

#### **6.2.1.17. Bielaczek *Mergus albellus* (A068)**

Wielkość populacji migrującej, jak i zimującej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na powyżej 2% populacji krajowej (500-2000 osobników w populacji migrującej oraz 1200-3200 os. w populacji zimującej zgodnie z SDF; Wilk i in. 2010). Podczas inwentaryzacji ornitologicznej, przeprowadzonej na potrzeby niniejszego opracowania, stwierdzono w obrębie ostoi obecność 71 bielaczków dnia 03.11.11 r., 533 os. - 20.12.11 r., 1803 os. - 16-20.01.12 r. i 156. os. tego gatunku dnia 26.03.12 r. Większą liczebność tych ptaków podczas migracji wiosennej odnotowali Goc i Mokwa (2011) w dniu 24.03.11 r. - 642 bielaczki. Obecność tych ptaków obserwowano regularnie na terenie rezerwatu Ujście Nogatu, podczas jesiennych i wiosennych przelotów oraz zimą. Według Mokwy i in. (2003) maksymalne koncentracje bielaczków w rejonie tego rezerwatu stwierdzono 17.04.1994 r. - ok. 380 os., 21.04.2000 r. - ok. 480 os. i 27.04.2001 r. - 280 osobników tego gatunku. Obecność tych ptaków notowano także w ujściu Pasłęki, gdzie bielaczki obserwuje się od początku listopada do końca marca. Najliczniejsza obserwacja bielaczków w ujściu Pasłęki została przeprowadzona 14.03.1993 r., stwierdzono w tym dniu przelot 157 osobników tego gatunku (Cenian i Sikora 2003).

#### **6.2.1.18. Bielik *Haliaeetus albicilla* (A075)**

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (8-10 osobników zgodnie z SDF; 8-10 par lęgowych wg Wilka i in. 2010). Zgodnie z inwentaryzacją GDOŚ z 2012 r., na obszarze PLB terytoria żerowiskowe miało 12 par bielików, przy czym dwie z nich miały swoje gniazda w granicach ostoi (Mokwa i in. 2012). Jedno gniazdo znajdowało się na terenie rezerwatu przyrody Ujście Nogatu (Mokwa i in. 2003). Natomiast Cenian i Sikora (2003) stwierdzili występowanie 3 par lęgowych w dolinie rzeki Pasłęki oraz dodatkowych 4 par w odległości do 5 km od rzeki. Gniazda tego gatunku są rozlokowane mniej więcej równomiernie na obrzeżach Zalewu Wiślanego (Mokwa i in. 2012).

#### **6.2.1.19. Krociatka *Porzana porzana* (A119)**

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (20-100 osobników zgodnie z SDF; 20-100 samców wg Wilka i in. 2010). Zarówno podczas inwentaryzacji ornitologicznej, wykonanej na potrzeby niniejszego opracowania w roku 2012, jak i w trakcie inwentaryzacji GDOŚ z tego samego okresu, nie stwierdzono na obszarze PLB krociatek wykazujących zachowania lęgowe (Mokwa i in. 2012).

#### **6.2.1.20. Zielonka *Porzana parva* (A120)**

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (5-15 osobników zgodnie z SDF; 5-15 samców wg Wilka i in. 2010). Podczas inwentaryzacji ornitologicznej, wykonanej na potrzeby niniejszego opracowania w roku 2012, nie stwierdzono ptaków wykazujących zachowania lęgowe. Natomiast inwentaryzacja GDOŚ wykazała obecność jednego stanowiska zielonki, lecz w raporcie z niej nie zawarto komentarza odnośnie tego stwierdzenia (Mokwa i in. 2012).

#### **6.2.1.21. Łęczak *Tringa glareola* (A166)**

Wielkość populacji migrującej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (500-900 osobników zgodnie z SDF; 100-900 os. wg Wilka i in. 2010). Podczas inwentaryzacji, przeprowadzanej w roku 2012 na potrzeby niniejszego opracowania, nie zaobserwowano przelotu łęczaków. Natomiast w ujściu Pasłęki, w okresie 1986-2003, przelot wiosenny tych ptaków rozpoczynał

się w trzeciej dekadzie kwietnia i kończył na początku czerwca. Najwięcej ptaków zaobserwowano w tym miejscu 13.05.1992 r. - 500-700 os. Jesienny przelot łęczaków przez rejon ujścia Pasłęki był mniej liczny, ze stadami nie przekraczającymi 70 osobników. Początek przelotu jesiennego przypada w tym miejscu na drugą dekadę czerwca, a koniec - na wrzesień (Cenian i Sikora 2003).

#### **6.2.1.22. Mewa mała *Larus minutus* (A177)**

Wielkość populacji migrującej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (400-5500 osobników zgodnie z SDF; Wilk i in. 2010). Podczas inwentaryzacji ornitologicznej, przeprowadzonej na potrzeby niniejszego opracowania, stwierdzono obecność jednej mewy małej na obszarze PLB podczas liczenia 17-20.10.11 r. oraz dwóch osobników tego gatunku w dniu 26.03.12 r. Natomiast według Mokwy i in. (2003) na terenie rezerwatu przyrody Ujście Nogatu mewę małą obserwuje się regularnie podczas wędrówek, szczególnie podczas migracji wiosennej - w dniu 04.05.1999 r. stwierdzono w tym miejscu przelot 1100 ptaków tego gatunku (Mokwa i in. 2003). Mewa mała obserwowana jest także w rejonie ujścia Pasłęki, regularnie w okresie od końca kwietnia do początku listopada, w małych stadach, nieprzekraczających zazwyczaj 10 osobników. Największe stado mew małych stwierdzono w tym miejscu dnia 14.06.1997 r., liczyło ono 1700-2000 osobników (Cenian i Sikora 2003).

#### **6.2.1.23. Mewa srebrzysta *Larus argentatus* (A184)**

Wielkość populacji migrującej, jak i zimującej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (zgodnie z SDF 500 osobników w populacji migrującej oraz 10000 os. w populacji zimującej). Podczas inwentaryzacji ornitologicznej, przeprowadzonej na potrzeby niniejszego opracowania, w trakcie kolejnych liczeń z 21.09.11, 17-20.10.11, 28.10.11 (28.10.11 wyłącznie Zatoka Elbląska), 03.11.11, 10-11.11.11, 20.12.11, 16-20.01.12, 01.03.12 i 26.03.12, stwierdzono w obrębie PLB odpowiednio następujące liczebności mew srebrzystych: 168, 498, 2100, 1254, 279, 1073, 1337, 52 i 699 osobników. W ujściu Pasłęki obserwowano stada tego gatunku liczące do 300 osobników, wyjątkowo 15.04.2003 r. - 800 mew srebrzystych (Cenian i Sikora 2003).

#### **6.2.1.24. Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus* (A196)**

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (40-60 osobników zgodnie z SDF; Wilk i in. 2010). Podczas inwentaryzacji z łodzi (29.05.12, 19.06.12, 04.07.12 i 12.08.2012), przeprowadzanej na potrzeby niniejszego opracowania, stwierdzono w pięciu miejscach (jedno poza granicami ostoi) łącznie 210-230 par tego gatunku. Natomiast inwentaryzacja GDOŚ wykazała obecność w czterech lokalizacjach (jedna poza granicami ostoi) łącznie 69 par rybitw białowąsych (Mokwa i in. 2012).

#### **6.2.1.25. Rybitwa czarna *Chlidonias niger* (A197)**

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (80-160 osobników zgodnie z SDF; Wilk i in. 2010). Podczas inwentaryzacji z łodzi (29.05.12, 19.06.12, 04.07.12 i 12.08.2012), przeprowadzanej na potrzeby niniejszego opracowania, stwierdzono w czterech miejscach (jedno poza granicami ostoi) łącznie 65-70 par tego gatunku. Natomiast inwentaryzacja GDOŚ wykazała obecność w pięciu lokalizacjach (dwie poza granicami ostoi) łącznie 81 par rybitw czarnych (Mokwa i in. 2012). Na terenie rezerwatu przyrody Ujście Nogatu stwierdzono występowanie 30-50 par lęgowych tego gatunku (Mokwa i in. 2003).

#### **6.2.1.26. Kormoran czarny *Phalacrocorax carbo sinensis* (A391)**

Wielkość populacji lęgowej tego gatunku na obszarze PLB ocenia się na 0-2% populacji krajowej (8918-10226 osobników zgodnie z SDF; Wilk i in. 2010). Kormoran gniazduje razem z czapłą siwą poza ostoją, w jej bliskim sąsiedztwie - w kolonii w Kątach Rybackich na Mierzei Wiślanej (ok. 1,5 km od północno-zachodniej granicy obszaru PLB). Podczas inwentaryzacji ornitologicznej, wykonanej na potrzeby niniejszego opracowania, w okresie lęgowym (24, 27 i 30 maja) 2012 roku w kolonii kormoranów stwierdzono występowanie 6322 jego gniazd. Pozwala to ocenić całkowitą liczbę gniazd kormoranów na 6450, z czego większość (5556 policzonych) znajdowała się w granicach rezerwatu Kąty Rybackie, a 711 gniazd znajdowało się w jego otulinie. Natomiast w roku następnym (2013) odnotowano wyraźny spadek liczebności gniazd kormoranów czarnych, których naliczono 5504. Pozwala to ocenić całkowitą liczbę gniazd na 5600, z czego większość (4895 policzonych) znajdowała się w granicach rezerwatu, a 567 w jego otulinie. Obszar PLB Zalew Wiślany stanowi miejsce żerowiskowe kormoranów czarnych, podejmujących lęgi w kolonii w Kątach Rybackich.

Mapę z występowaniem siedlisk gatunków ptaków z załącznika I Dyrektywy ptasiej (nr 6) zamieszczono w załączniku 4.

## **7. Standardowy Formularz Danych uaktualniony po pracach**

### **7.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana**

## 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	8	0	0	0	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---

#### 1.3. NAZWA OBSZARU

Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana
----------------------------------

#### 1.4. DATA OPRACOWANIA

2	0	0	4	0	2
R	R	R	R	M	M

#### 1.5. DATA AKTUALIZACJI

2	0	1	4	0	4
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:

R	R	R	R	M	M

Krajowe odniesienie prawne dla formy ochrony OSO

Data zaproponowania obszaru jako OZW:

2	0	0	7	0	8
R	R	R	R	M	M

Data zatwierdzenia obszaru jako OZW (\*):

2	0	0	8	1	2
R	R	R	R	M	M

Data objęcia terenu formą ochrony SOO:

R	R	R	R	M	M

Krajowe odniesienie prawne dla formy ochrony OSO

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 19 30 16

Szerokość geograficzna

N 54 21 29

2.2. POWIERZCHNIA  
OBSZARU [ha]:

40 862,6

2.3. OBSZAR MORSKI [%]

2.4. DŁUGOŚĆ OBSZARU  
[km]

### 2.5. KOD I NAZWA REGIONU ADMINISTRACYJNEGO

P	L	6	3	3	
P	L	6	3	4	

Nazwa regionu

Trójmiejski

Gdański

### 2.6. REGION BIOGEOGRAFICZNY

<input type="checkbox"/>	Alpejski	%*	<input type="checkbox"/>	Borealny	%	<input type="checkbox"/>	Śródziemnomorski	%	
<input type="checkbox"/>	Atlantycki	%	<input type="checkbox"/>	100	Kontynentalny	%	<input type="checkbox"/>	Panoński	%
<input type="checkbox"/>	Czarnomorski	%	<input type="checkbox"/>		Makronezyjski	%	<input type="checkbox"/>	Stepowy	%

Dodatkowe informacje na temat regionów morskich\*\*

<input type="checkbox"/>	Morski atlantycki	%	<input type="checkbox"/>	Morski śródziemnomorski	%
<input type="checkbox"/>	Morski czarnomorski	%	<input type="checkbox"/>	Morski makronezyjski	%
<input type="checkbox"/>	Morski bałtycki	%			

\* 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	PF	NP	Pokrycie [ha]	Jaskinie [liczba]	Jakość danych G/M/P	A/B/C/D	A/B/C		
						Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
1130			1222,10		G	C	A	B	B
1150			30388,46		G	A	A	B	A
1210			??		G	C	C	C	C
2110			6,79		G	C	C	B	C
2120			12,55		G	C	C	C	C
2130			73,53		G	A	C	B	A
2170					G	D			
2180			453,00		G	B	A	B	B
2190					G	D			
3150			6,31		G	B	C	B	B
3270					G	D			
6410			1,91		G	D			
6430			??		G	B	C	C	C
6510			41,73		G	C	C	C	C
7120			1,53		G	D			
7140			0,66		G	D			
9110			37,23		G	D			
9160			2,19		G	D			
91D0			72,31		G	A	C	B	B
91E0			113,12		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

#### 3.3.

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		A/B/C	
						Min	Max				Popu- lacja	Stan zacho- wania	Izolacja	Ocena ogólna
F	1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>			c			i	R	M	C	C	C	C
F	1103	<i>Alos afallax</i>			c			i	R	M	B	C	B	B
F	2522	<i>Pelecus cultratus</i>			p			i	C	G	A	A	B	A
F	1145	<i>Misgurnu sfoissilis</i>			p			i	R	G	C	B	B	C
F	1134	<i>Rhodeus sericeus</i>			p			i	C	G	C	A	B	C
F	1095	<i>Petromyzon marinus</i>			c			i	V	DD	A	C	C	B
F	1149	<i>Cobitis taenia</i>			p			i	C	G	C	A	B	C
P	2216	<i>Linariaodora</i>			p			i	R	G	A	B	C	B
M	1337	<i>Castor fiber</i>			p.		48	i	C	G	C	A	C	C
M	1318	<i>Myotis dasycneme</i>			c				R	P	D			
A	1188	<i>Bombina bombina</i>			p				V	M	D			
I	1084	<i>Osmoderma eremita</i>			p				V	M	C	A	C	C
M	1364	<i>Halichoerus grypus</i>			c			i	R	DD	A	B	B	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			p				C	G	C	A	C	C
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>			p				C	M	C	B	C	C
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			c			i		M	D			
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			r			p		M	D			
B	A054	<i>Anas acuta</i>			c			i		M	D			
B	A056	<i>Anas clypeata</i>			r			i		M	D			
B	A052	<i>Anas crecca</i>			r			i		M	D			
B	A052	<i>Anas crecca</i>			c			i		M	D			

B	A050	<i>Anas penelope</i>			c			i		M	D		
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			r			i		M	D		
B	A039	<i>Anser fabalis</i>			c			i		M	D		
B	A041	<i>Anser albifrons</i>			c			i		M	D		
B	A043	<i>Anser anser</i>			c			i		M	D		
B	A043	<i>Anser anser</i>			r			i		M	D		
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			r			i		M	D		
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			c			i		M	D		
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>			r			p		M	D		
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>			c			i		M	D		
B	A062	<i>Aythya marila</i>			c			i		M	D		
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			r			i		M	D		
B	A044	<i>Branta canadensis</i>			w			i		M	D		
B	A044	<i>Branta canadensis</i>			c			i		M	D		
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>			c			i		M	D		
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			r			i		M	D		
B	A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>			c			i		M	D		
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>			r			i		M	D		
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			r			i		M	D		
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			r			i		M	D		
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			w			i		M	D		
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			c			p		M	D		
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			r			i		M	D		
B	A122	<i>Crex crex</i>			r			i		M	D		
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			r			i		M	D		
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			c			i		M	D		
B	A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>			c			i		M	D		
B	A038	<i>Cygnus cygnus</i>			c			i		M	D		
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			p			p		M	D		
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			p			p		M	D		
B	A027	<i>Egretta alba</i>			c			i		M	D		
B	A320	<i>Ficedula parva</i>			r			p		M	D		
B	A125	<i>Fulica atra</i>			r			i		M	D		
B	A125	<i>Fulica atra</i>			c			i		M	D		
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			r			i		M	D		
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			r			i		M	D		
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r			i		M	D		
B	A184	<i>Larus argentatus</i>			c			i		M	D		

B	A184	<i>Larus argentatus</i>			w			i		M	D			
B	A182	<i>Larus canus</i>			c			i		M	D			
B	A187	<i>Larus marinus</i>			c			i		M	D			
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>			r			p		M	D			
B	A177	<i>Larus minutus</i>			c			i		M	D			
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>			r			p		M	D			
B	A068	<i>Mergus albellus</i>			w			i		M	D			
B	A068	<i>Mergus albellus</i>			c			i		M	D			
B	A058	<i>Netta rufina</i>			r			i		M	D			
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			r			i		M	D			
B	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			r			i		M	D			
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			r			i		M	D			
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>			r			i		M	D			
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			r			i		M	D			
B	A119	<i>Porzana porzana</i>			r			i		M	D			
B	A120	<i>Porzana parva</i>			r			i		M	D			
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			r			i		M	D			
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>			r			p		M	D			
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			r			i		M	D			
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>			r			i		M	D			
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			c			i		M	D			
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>			c			i		M	D			
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			c			i		M	D			
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			r			i		M	D			

\*\* ocena nadana przez Organy sprawujące nadzór nad obszarem

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								
A		<i>Triturus vulgaris</i>					i	R					X	
I		<i>Talitrus saltator</i>					i	R						X
M		<i>Myotis nattereri</i>					i	C	X					
M		<i>Myotis daubentonii</i>					i	C	X					
M		<i>Myotis brandtii</i>					i	V	X					
M		<i>Pipistrellus nathusii</i>					i	C	X					
M		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>					i	R	X					
M		<i>Pipistrellus pygmaeus</i>					i	C	X					
M		<i>Eptesicus serotinus</i>					i	C	X					
M		<i>Nyctalus noctula</i>					i	C	X					
M		<i>Nyctalus leisleri</i>					i	V	X		X			
M		<i>Vespertilio murinus</i>					i	V	X		X			
M		<i>Plecotus auritus</i>					i	R	X					
Fu		<i>Ganoderma lucidum</i>					i	V			x			x
Fu		<i>Hericium coralloides</i>					i	V			x			x
Fu		<i>Langermannia gigantea</i>					i	V			x			x
Fu		<i>Xerocomus parasiticus</i>					i	R			x			x
L		<i>Calicium viride</i>					i	V			x			
L		<i>Cetraria islandica</i>					i	P			x			
L		<i>Cetraria sepincola</i>					i	V			x			
L		<i>Chrysothrix candelaris</i>					i	V			x			
L	5203	<i>Cladonia arbuscula</i>					m <sup>2</sup>	C						X
L	5206	<i>Cladonia mitis</i>					m <sup>2</sup>	R						X

L	5207	<i>Cladonia portentosa</i>					m <sup>2</sup>	P						X
L	5208	<i>Cladonia rangiferina</i>					m <sup>2</sup>	C						x
L	5209	<i>Cladonia stellaris</i>					i	V			x			
L		<i>Flavocetraria nivalis</i>					i	V			x			
L		<i>Hypogymnia tubulosa</i>					i	V			x			
L		<i>Hypotrachyna revoluta</i>					i	V			x			
L		<i>Melanelia exasperata</i>					i	R			x			
L		<i>Melanelixia subaurifera</i>					i	V			x			
L		<i>Peltigera canina</i>					m <sup>2</sup>	P			x			
L		<i>Peltigera hymenina</i>					m <sup>2</sup>	V						x
L		<i>Peltigera membranacea</i>					m <sup>2</sup>	P						x
L		<i>Peltigera rufescens</i>					m <sup>2</sup>	P						x
L		<i>Pleurosticta acetabulum</i>					m <sup>2</sup>	P			x			
L		<i>Ramalina farinacea</i>					m <sup>2</sup>	C			x			
L		<i>Ramalina fastigiata</i>					i	P			x			
L		<i>Ramalina fraxinea</i>					i	P			x			
L		<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>					i	V			x			
L		<i>Usnea hirta</i>					i	V			x			
L		<i>Vulpicida pinastri</i>					i	V			x			
P		<i>Angelica archangelica</i> subsp. <i>litoralis</i>					i	C						x
P		<i>Alisma lanceolatum</i>					i	V			x			
P		<i>Aster tripolium</i>					i	V			x			
P		<i>Batrachium baudotii</i>					i	V						x
P		<i>Betula humilis</i>					i	V			x			
P		<i>Carex arenaria</i>					m <sup>2</sup>	C						x
P		<i>Carex ligerica</i>					m <sup>2</sup>	R						x
P		<i>Chimaphila umbellata</i>					i	P						x
P		<i>Dactylorhiza maculata</i>					i	V			x			
P		<i>Empetrum nigrum</i>					m <sup>2</sup>	V			x			
P		<i>Eryngium maritimum</i>					i	R						x
P		<i>Festuca polesica</i>					i	P						x
P		<i>Gagea minima</i>					i	V			x			
P		<i>Gagea pratensis</i>					i	V			x			
P		<i>Gagea spathacea</i>					i	V			x			
P		<i>Galanthus nivalis</i>					i	V		x				x
P		<i>Goodyera repens</i>					i	P			x			
P		<i>Hedera helix</i>					m <sup>2</sup>	P						x

P		<i>Helichrysum arenarium</i>				i	C						x
P		<i>Hierochloë hirta</i>				m <sup>2</sup>	V						x
P		<i>Hierochloë odorata</i>				m <sup>2</sup>	V			x			
P		<i>Hippophaë rhamnoides</i>				i	P						x
P		<i>Ledum palustre</i>				i	P						x
P		<i>Linnaea borealis</i>				m <sup>2</sup>	V						x
P		<i>Lonicera periclymenum</i>				m <sup>2</sup>	R						x
P	5104	<i>Lycopodium annotinum</i>				m <sup>2</sup>	P						x
P	5105	<i>Lycopodium clavatum</i>				m <sup>2</sup>	R						x
P		<i>Menyanthes trifoliata</i>				i	V						x
P		<i>Nymphaea alba</i>				m <sup>2</sup>	P						x
P		<i>Nymphoides peltata</i>				i	V			x			
P		<i>Pedicularis palustris</i>				i	V			x			
P		<i>Plantago maritima</i>				i	V			x			
P		<i>Poa bulbosa</i>				i	V						x
P		<i>Pyrola media</i>				i	R			x			
P		<i>Ranunculus lingua</i>				i	R			x			
P		<i>Salsola kali</i> subsp. <i>kali</i>				i	C			x			
P		<i>Salvinia natans</i>				m <sup>2</sup>	R			x			
P		<i>Zannichellia palustris</i>				i	R			x			
P		<i>Eurhynchium angustirete</i>				i	R						x
P	1400	<i>Leucobryum glaucum</i>				i	P		x				
P		<i>Polytrichum commune</i>				i	P						x
P	5201	<i>Sphagnum cuspidatum</i>				m <sup>2</sup>	R						x
P	5220	<i>Sphagnum fallax</i>				m <sup>2</sup>	C						x
P	5221	<i>Sphagnum fimbriatum</i>				m <sup>2</sup>	C						x
P	5224	<i>Sphagnum girgensohnii</i>				m <sup>2</sup>	V						x
P	5226	<i>Sphagnum magellanicum</i>				m <sup>2</sup>	V						x
P	5230	<i>Sphagnum palustre</i>				m <sup>2</sup>	P						x
P	5236	<i>Sphagnum rubellum</i>				m <sup>2</sup>	R						x
P	5237	<i>Sphagnum russowii</i>				m <sup>2</sup>	R						x
P	5238	<i>Sphagnum squarrosum</i>				m <sup>2</sup>	C						x
R	2432	<i>Anguis fragilis</i>				i	C						x
R	6083	<i>Lacerta agilis</i>				i	C						x
R	2473	<i>Vipera berus</i>				i	R						x
R	5910	<i>Zootoca vivipara</i>				i	R	x				x	

Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, Fu = grzyby, I = bezkręgowce, L = porosty, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.



- KOD: w odniesieniu do ptaków z gatunków wymienionych w załączniku IV i V należy zastosować nazwę naukową oraz kod podany na portalu referencyjnym.
- S: jeśli dane o gatunku mają charakter poufny i nie mogą być udostępnione publicznie, należy wpisać „tak”.
- NP: jeśli dany gatunek nie występuje już na danym terenie, należy wpisać „x” (opcjonalnie).
- Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary lub inne jednostki według standardowego wykazu jednostek i kodów zgodnego ze sprawozdawczością na podstawie art. 12 i 17 (zob. portal referencyjny).
- Kategoria: kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = występuje.
- Kategorie motywacji: IV, V: gatunki z załączników do dyrektywy siedliskowej, A: dane z Krajowej Czerwonej Listy; B: gatunki endemiczne; C: konwencje międzynarodowe; D: inne powody.

## 4. OPIS OBSZARU

### 4.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU

Kod	Klasa siedliska przyrodniczego	Pokrycie [%]
<b>Ogółem pokrycia siedliska przyrodniczego</b>		<b>100 %</b>

#### Dodatkowa charakterystyka obszaru

Ostoja obejmuje polską część płytkiego (2,3 m średnio) zalewu przymorskiego, o słonawej wodzie, wraz z Mierzeją Wiślaną oddzielającą go od Bałtyku oraz wąski pas terenów lądowych, najczęściej depresyjnych, przylegających od strony południowej do Zalewu i będących w przeszłości częścią jego wód. Do Zalewu wpada wiele rzek od strony wschodniej i południowej (Mierzeja Wiśłana w tej części jest pozbawiona cieków wodnych): kilka ramion Wisły, Elbląg, Bauda, Pasłęka oraz duża liczba pomniejszych rzek i strumieni. Szybkie zmiany poziomu wody w Zalewie dochodzą w ciągu dnia do 1,5 m. Przy brzegach zbiornika rozciągają się rozległe płaty szuwarów (głównie trzcinowych, pałkowych i oczeretowych), osiągające szerokość kilkuset metrów. Występują w postaci 1-2 pasów, równoległych do brzegu. W Zalewie występuje bogata roślinność zanurzona. W skład ostoi wchodzi również półwyspowy fragment Mierzei Wiślanej od miejscowości Kąty Rybackie do granicy państwa. Mierzeja jest młodym tworem geologicznym powstałym na skutek wzajemnego oddziaływania wód morskich niosących materiał pochodzący z abrazji wybrzeży klifowych i wód śródlądowych (Wisły) niosących ze sobą piaski a także działalności wiatru. W rzeźbie terenu Mierzei można wyróżnić strefę piaszczystej plaży nadmorskiej oraz równoległy do niej pas wydm białych, szarych i brązowych. Wały wydymowe są wysokie, mają nieregularne kształty i stoki o stromych zboczach, co sprawia, że krajobraz Mierzei jest niezwykle dynamiczny. Odmienny charakter ma nizina przylegająca do Zalewu Wiślanego. Większość terenu Mierzei (80%) pokrywa las. Są to głównie acydofilne dąbrowy typu pomorskiego i ich leśne zbiorowiska zastępcze oraz bór nadmorski, a w obniżeniach terenu - brzeziny bagienne i olsy. Lokalnie w zagłębieniach między wydmami wykształciły się torfowiska wysokie i przejściowe.

### 4.2. JAKOŚĆ I ZNACZENIE

Stwierdzono występowanie 20 rodzajów siedlisk przyrodniczych z zał. I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym 11 siedlisk zaliczono do przedmiotów ochrony obszaru. Ponadto w obszarze występuje 15 gatunków zwierząt z zał. II Dyrektywy siedliskowej, w tym 13 spełnia kryteria przedmiotu ochrony oraz jeden gatunek rośliny.

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

Na terenie ostoi stwierdzono występowanie wielu roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce oraz charakterystycznych dla rzadkich siedlisk (wodnych, wydymowych, torfowiskowych, bagiennych i leśnych). W obszarze występuje prawdopodobnie największe stanowisko mikołajka nadmorskiego na polskim wybrzeżu oraz jedno z liczniejszych Inicy wonnej. Istotnym walorem obszaru jest występowanie

szeregu ciekawostek florystycznych, w tym gatunków o wschodnim zasięgu np. kostrzewa poleska (*Festuca polesica*), lub ograniczonych do kilku znanych stanowisk w kraju np. turzycza loarska (*Carex ligerica*).

Obszar jest też ważną ostoją ptasią IBA E13.

### 1150 Zalewy i jeziora przymorskie

W obszarze Natura 2000 Wiślany i Mierzeja Wiślana stanowi cały polski akwen Zalewu Wiślanego (Nagengast 2004). Jego powierzchnia wynosi 303,88 km<sup>2</sup>, tj. 74,36% powierzchni obszaru PLH. Siedlisko stanowi płytką zatokę, o głębokości (w granicach Polski) średniej około 2,4 m i maksymalnej do 4,4 m (przy granicy państwowej), odgraniczoną Mierzeją Wiślaną od Zatoki Gdańskiej, z którą jest połączone wąską cieśniną Pilawską.

Zbiorowiska roślinne i zwierzęce charakteryzuje duża różnorodność biologiczna. Najpowszechniej występują rośliny zanurzone, wśród których zdecydowanym dominantem są typowe dla siedliska rdestnice *Potamogeton* spp. współwystępujące z wywłócznikiem kłosowym *Myriophyllum spicatum*, rogatkiem sztywnym *Ceratophyllum demersum*, zamętnicą błotną *Zannichellia palustris* oraz ramienicami *Charales*. Cechą charakterystyczną siedliska jest występowanie w jego strefie brzegowej szuwaru trzcinowego, który spełnia istotną rolę w stabilizacji brzegów, stanowi potencjalne miejsca tarliskowe dla ryb fitofilnych oraz schronienia dla awifauny. Ponadto jest naturalnym buforem dla dopływających z lądu zanieczyszczeń (Michałek i Kruk-Dowgiałło 2014). Roślinność wynurzona zdominowana jest przez trzcinę pospolitą *Phragmites australis*, której towarzyszy głównie, oczeret jeziorny *Schoenoplectus lacustris*, rzadziej pałka wąskolistna *Typha angustifolia*. Z ichtiofauny w siedlisku notuje się gatunki słodkowodne: ukleja, płoć, szczupak, okoń, dwuśrodkowce: troć wędrownia i łosoś oraz morskie: śledź.

#### Ocena ogólna: A

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

Występują typowe dla siedliska zbiorowiska rdestnic (*Potamogeton* spp.), wywłócznika kłosowego *Myriophyllum spicatum*, rogotka sztywnego *Ceratophyllum demersum* a w strefie brzegowej siedliska szuwaru trzcinowego z dominującą trzciną pospolitą *Phragmites australis*. Można ponadto stwierdzić występowanie roślin o liściach pływających tj.: grążel żółty, grzybień biały oraz grzybieńczyk wodny.

Powierzchnia względna: ocena A, dokonana na podstawie szacunkowego określenia wartości: udział powierzchni pokrytej typem siedliska w obszarze w stosunku do powierzchni na terytorium kraju mieści się w przedziale 100%>=p>15%

Stan zachowania ocena B, w tym:

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

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

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

### 1130 Estuaria

Za granicę siedliska estuarium (1130), w przypadku obszaru Natura 2000 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH 280007) przyjęto: od strony lądu granicę średniego (z wielolecia) zasięgu oddziaływania wód zalewu (cofki) w nurcie. Wobec braku elementów morfologicznych budowanych przez materiał sedymentacyjny nanoszony przez rzekę (łachy, mielizny), za granicę od strony Zalewu Wiślanego przyjęto linię styczną do brzegu przecinającą nurt. Siedlisko przyrodnicze o powierzchni około 12,22 km<sup>2</sup> reprezentowane jest w obszarze czterech ujść rzek: Wisła Królewiecka, Szkarpa, Nogat i Elbląg z Zatoką Elbląską.

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

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

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

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

### 1210 Kidzina na brzegu morskim

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

#### Ocena ogólna: C

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

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). Ocena nadana z uwagi na brak lub bardzo rzadkie występowanie gatunków diagnostycznych dobrze wykształconych postaci (regionalną „kadłubowość”) przy jednoczesnym występowaniu stałego niszczenia przez ludzi oraz antropogenicznego zaśmiecenia.

stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy). W warunkach ograniczenia presji ludzkiej struktura i skład florystyczny powinny ulec poprawie.

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

### 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych

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

#### Ocena ogólna: C

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

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

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

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

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

### **2120 Nadmorskie wydmy białe (*Elymo-Ammophiletum*)**

Nadmorskie wydmy białe występują w Obszarze wyłącznie w części nadzatokowej Mierzei Wiślanej, w kompleksie przestrzennym z siedliskami 2110 i 2130, od których bardzo często trudno je jednoznacznie odgraniczyć. Fizjonomicznie są to wąskie, paraboliczne wały piasku o bardzo zmiennej wysokości, wykształcone równoległe do linii brzegowej morza; wyjątkowo i na niewielką skalę pojawiają się wtórnie i raczej na krótko na zawietrznym stoku wału wydmowego w miejscach, gdzie z różnych przyczyn zanikła pokrywa roślinności wydmy szarej. Stały ruch piasku i okresowy wpływ abrazji są czynnikami warunkującymi niestabilność układu. Znamienne dla Obszaru jest występowanie siedliska w postaci długich, często kilometrowych pasów, przerwanych jedynie dościami dopływowymi, w których roślinność ma bardzo wyrównany skład i ilościowość (tak jest m. in. na odcinkach: Przebrno-Skowronki, Piaski-Krynica Morska). Roślinność wydm białych nawiązuje silnie do siedliska 2110. Rozwijają się tu zespół *Elymo-Ammophiletum arenariae typicum*, bardzo odporny na znaczne zawiewanie i odwiewanie w skali rocznej oraz silną insolację. W skali całego Obszaru gatunkami dominującymi są trzcinnikownica bałtycka *xCalammophila baltica* oraz mniej liczne piaskownica zwyczajna *Ammophila arenaria* i wydmuchrzyca piaskowa *Leymus arenarius*. Stałymi gatunkami towarzyszącymi są: groszek nadmorski *Lathyrus japonicus* subsp. *maritimus* i jastrzębiec baldaszkowaty nadmorski *Hieracium umbellatum* ar. *dunense*, lokalnie (gm. Krynica Morska) także kostrzewa kosmata *Festuca villosa*. Wydma biała jest, obok wydmy szarej, naturalnym siedliskiem Inicy wonnej *Linaria odora*.

### **Ocena ogólna: C**

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

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

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

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

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

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

### **2130 Nadmorskie wydmy szare**

Siedlisko priorytetowe. Występuje wyłącznie w części nadzatokowej Mierzei Wiślanej, jako pas wydmy o bardzo zmiennej szerokości i wysokości, utrwalonej przez pokrywę roślinną, z zaznaczonymi

inicjalnymi procesami glebotwórczymi. Wydmę szarą występują zasadniczo za wydmami białymi (niekiedy, gdy tychże z różnych przyczyn, np. abrazji, brak – bezpośrednio za przedwydmą 2110) i graniczą zwykle z zalesieniami glebochronnymi naturalizującymi się w kierunku 2180-4 lub przechodzą spontanicznie w inicjalne stadia bażynowego boru nadmorskiego. Są to utrwalone piaski, porośnięte przez psammofilną murawę *Helichryso arenarii-Jasionetum litoralis* w ramach której, można wyróżnić podzespoły: *festucetosum arenariae* (młode postacie, z dość licznymi elementami roślinności wydmy białej), *typicum* (zaawansowane rozwojowo, dość zwarte, postaci z dużym udziałem szczotliczy siwej *Corynephorus canescens* i wyraźnym rozwojem warstwy mszysto-porostowej) oraz *cladonietosum* (w najsuchszych partiach wydmy, zwykle na wierzchowinie). Cechą charakterystyczną fitocenozy *Helichryso-Jasionetum* na Mierzei Wiślanej jest obecność groszku nadmorskiego *Lathyrus japonicus* subsp. *maritimus*, kostrzewy poleskiej *Festuca polesica*, mikołajka nadmorskiego *Eryngium maritimum* oraz turzycy Larskiej *Carex ligerica* i Inicy wonnej *Linaria odora*.

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

### Ocena ogólna: B

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

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). Ocenę obniża liczne występowanie pozostałości po niewłaściwej z punktu widzenia ochrony przyrody walce z nadmierną aktywnością morza: introdukcji fanerofitów rodzimych (sosna) oraz obcego pochodzenia, (np. róża pomarszczona).

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

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

### 2170 Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej

Reprezentatywność: D.

Według danych z Państwowego Monitoringu GIOŚ, w 2010 r. zlokalizowano i zbadano w Obszarze jedyne prawdopodobne stanowisko siedliska 2170 w Piaskach. Uzyskało ono ocenę ogólną złą U2. Własne obserwacje płatu z roku 2012 potwierdzają tę ocenę. Niemniej, mimo zaklasyfikowania tego stanowiska wierzby piaskowej do siedliska, rozwiązanie to budzi pewne wątpliwości. Informacje literaturowe dotyczące tego siedliska w innych krajach sugerują, że w warunkach polskich konieczne jest uzupełnienie stanu wiedzy i ostateczne rozstrzygnięcie, czy obserwowane kępy wierzby białej stanowią kresowe postaci zbiorowiska, czy też siedlisko 2170 w Polsce lub w Obszarze w ogóle nie występuje. W wielu opracowaniach podkreśla się, że obecność pojedynczych osobników wierzby nie świadczy jeszcze o występowaniu siedliska. Również obserwacja występowania wierzby piaskowej *Salix repens* subsp. *repens* var. *arenaria* na innych stanowiskach w Obszarze przeczy takiemu ujęciu – odnaleziono jedynie polikormony wierzby piaskowej niemające charakteru zarośli.

## 2180 Bory i lasy mieszane na wydmach nadmorskich

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

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

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

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

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

Oba podtypy oceniono wspólnie.

### Ocena ogólna: B

Reprezentatywność: ocena B (dobra). Przyjęta wartość wynika z dobrego wykształcenia charakterystycznej kombinacji gatunków, lecz często zaburzonych stosunków ilościowych w poszczególnych warstwach zbiorowisk, młodego wieku większości płatów (zwłaszcza podtypu 2180-4) oraz występowaniu form degeneracyjnych (cespityzacja, rubetyzacja oraz w przypadku podtypu 2180-1 także nadmierna pinetyzacja sosną i świerkiem)

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

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

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

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

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

### 2190 — Wilgotne zagłębienia międzywydmowe

Reprezentatywność: D

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

### 3150 — Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

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

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

Powierzchnia względna: C nadana na podstawie szacunkowej oceny.

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

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

stopień zachowania funkcji: II (dobre perspektywy), stopień i możliwości odtworzenia: II (dobre perspektywy). Wynikają m.in. z możliwości wprowadzenia ochrony biernej jako wystarczającej.

Ocena ogólna: B



### 3270 — Zalewane muliste brzegi rzek

Reprezentatywność: D

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

### 6410 – Zmienne wilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

Reprezentatywność: D

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

### 6430 — Ziołorośla górskie (*Adenostylian alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)

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

#### Ocena ogólna: C

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

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). Ocena nadana z uwagi na niewystarczające wykształcenie charakterystycznej kombinacji gatunków oraz neofityzację.

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

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

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

Za siedlisko 6510 w typowej postaci uznano jedynie płaty o charakterystycznej kombinacji gatunków, poddawane właściwym zabiegom pratotechnicznym (pokosy i wypas zwierząt). Tak ujmowane łąki świeże są aktualnie bardzo rzadko spotykane w Obszarze. Prawdopodobnie dawniej były o wiele bardziej rozpowszechnione, o czym świadczą chociażby nazwy topograficzne i toponimiczne na Nizinie Staropruskiej. Współcześnie jednak zamieniane są na pola uprawne lub pastwiska o bardzo ujednoliconym składzie florystycznym, albo po prostu porzucane jako nieużytki, stopniowo zarastające

przez roślinność szuwarową i zaroślową (fitocenozy takich nie klasyfikowano w niniejszym opracowaniu jako siedlisko 6510 z powodu utraty reprezentatywności i braku odpowiednich zabiegów, warunkujących ich właściwy stan). Stosunkowo dobrze wykształcone fitocenozy o łąkowym charakterze, lokalnie z dużym udziałem gatunków ruderalnych, spotyka się w całym Obszarze na wałach przeciwpowodziowych lub wykaszanych poboczach dróg (pas drogowy). W północnej części Obszaru charakter łąki świeżej z niewielkimi enklawami *Junco-Molinietum* zachował jeszcze w znacznej mierze Polder Przebrno. Rozmieszczenie siedliska 6510 w południowej części Obszaru jest trudne do określenia z powodu porzucania łąk lub zmiany sposobu ich użytkowania na pola uprawne i pastwiska.

#### **Ocena ogólna: C**

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

Powierzchnia względna: ocena C, została dokonana na podstawie aktualnie niewielkiej reprezentacji dobrze wykształconych płatów siedliska w terenie oraz utracie powierzchni siedliska w skali całego Obszaru.

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

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

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

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

#### **7120 – Torfowiska wysokie zdegradowane lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji**

Reprezentatywność: D

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

#### **7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*)**

Reprezentatywność: D

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

#### **9110 – Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*)**

Reprezentatywność: D

Podtyp 9110-1 Kwaśna buczyna niżowa (*Luzulo pilosae-Fagetum*). Odnaleziono je w Obszarze

wyłącznie na Mierzei Wiślanej w postaci enklaw antropogenicznego pochodzenia w obszarze siedliskowym *Betulo-Quercetum* (jako efekt hodowli drzewostanów z przewagą buka, a więc jedynie leśne zbiorowiska zastępcze), głównie w okolicy między Sztutowem, a Skowronkami; tak można również sklasyfikować niektóre niewielkie fitocenozы powstałe pod starodrzewem buka w rezerwacie „Buki Mierzei Wiślanej”. Stanowiska w Obszarze znajdują się blisko wschodniej granicy zasięgu zarówno zespołu, jak i jego najważniejszego edyfikatora, stąd mogą być interesujące jako obiekty badań fitosocjologicznych. Ich znaczenie dla obszaru w sensie fitocenotycznym jest niewielkie, stanowią jednak potencjalne siedliska szeregu gatunków mszaków, porostów, grzybów i zwierząt. Nie są zagrożone i nie wymagają działań ochronnych.

#### **9160 – Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*)**

Reprezentatywność: D

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

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

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

#### **Ocena ogólna: B**

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

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

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

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

stopień zachowania funkcji: I (doskonale perspektyw). Ocena wynika m.in. z możliwości wprowadzenia ochrony biernej i wyłączenia z użytkowania oraz zaniechania konserwacji istniejących rowów

odwadniających. Umożliwi to w sposób naturalny realizację procesów polegających na utrzymaniu właściwego uwodnienia, stopniowym starzeniu się i różnicowaniu drzewostanu, wzroście zapasu martwego drewna i zwiększaniu bogactwa gatunkowego pokrywy mszystej.

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

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

Reprezentatywność: D

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

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

Gatunek jest stałym składnikiem flory Mierzei Wiślanej. Wszystkie stanowiska w Obszarze koncentrują się obecnie nad Zatoką Gdańską. Lnica wonna występuje głównie w miejscach z otwartym, nieutrwalonym piaskiem i na wydmie szarej. Populacje występują w rozproszonych skupieniach, o bardzo zmiennej liczebności od kilku (Sztutowo, Kąty Rybackie) do kilkuset osobników (Piaski). Większość osobników występuje w stanie generatywnym, przy czym na uwagę zasługuje fakt, że najbardziej spektakularne owocowanie obserwowano u osobników pod wyłożonym chrustem (zjawisko jest obserwowane corocznie i wymaga dokładniejszych badań).

**Ocena ogólna: B**

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

Stan zachowania B, w tym:

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

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

**1099 Minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis***

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

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

### **1095 Minóg morski *Petromyzon marinus***

Obszar 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. Gatunek na terenie obszaru znany jest z doniesień historycznych. W XX wieku odnotowany został kilkakrotnie. Obszar jest potencjalnym korytarzem migracyjnym na tarliska zlokalizowane w Baudzie i Pasłęce (poza obszarem) oraz spływu młodzieży do morza.

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

### **2522 Ciosa *Pelecus cultratus***

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

#### **Ocena ogólna: A**

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

Ocena stanu zachowania A, w tym:

Stopień zachowania cech siedliska I - elementy siedliska doskonale zachowane

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

### **1103 Parposz *Alosa fallax***

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

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

### **1145 Piskorz *Misgurnus fossilis***

Gatunek występuje na polderze Różaniec. Jego liczebność w skali kraju jest znikoma. Obszar znajduje się na granicy występowania gatunku w Polsce.

#### **Ocena ogólna C**

Ocena populacji C - obecnie nie jest możliwa ocena wielkości populacji gatunku w obszarze w stosunku do populacji krajowej. Do czasu jej oszacowania kryterium kwalifikującym gatunek, jako przedmiot ochrony w obszarze jest dobrze zachowane siedlisko.

Stan zachowania B, w tym:

Stopień zachowania cech siedliska II – elementy zachowane w dobrym stanie. W obszarze nie ma istotnych przeszkód migracyjnych dla tego gatunku. Bariery znajdują się poza obszarem

Izolacja: B - populacja izolowana na peryferiach obszaru występowania.

### **1134 Różanka *Rhodeus sericeus***

Gatunek powszechnie występujący w wodach Polski. Zasiedla różne typy zbiorników, przy czym niezbędna jest obecność małży z rodziny *Unionidae*. Gatunek ten jest jedynym w Polsce

przedstawicielem ostrakofilnej grupy rozrodczej. Na terenie obszaru stanowiska gatunku występują przede wszystkim w rejonie Zatoki Elbląskiej. Wytworzyła ona tam stabilną, liczną populację. W skali kraju z uwagi na powszechność występowania populacja jest nieistotna.

#### **Ocena ogólna: C**

Ocena populacji C - obecnie nie jest możliwa ocena wielkości populacji gatunku w obszarze w stosunku do populacji krajowej. Do czasu jej oszacowania kryterium kwalifikującym gatunek jako przedmiot ochrony w obszarze jest stopień wykształcenia siedliska: gatunek został uznany za przedmiot ochrony w obszarze z uwagi na występowanie odpowiedniego siedliska tj. zarówno silnie rozwiniętych fitocenoz jak i wysokiej liczebności małży z rodziny Unionidae.

Stan zachowania A, w tym:

Stopień zachowania cech siedliska I - elementy siedliska doskonale zachowane w szczególności w Zatoce Elbląskiej gdzie występują rozwinięte fitocenozy oraz znaczne zagęszczenie małży z rodziny Unionidae.

Izolacja: C populacja nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania

#### **1149 Koza *Cobitis taenia***

Gatunek powszechnie występujący w wodach Polski. Zasiedla różne typy zbiorników, typowe siedlisko stanowi płytki piaszczysty litoral. Gatunek stwierdzony na stanowiskach zlokalizowanych w brzegowej części Zalewu Wiślanego. Najliczniejsze stanowiska odnotowano w północno-zachodnim rejonie akwenu.

#### **Ocena ogólna: C**

Ocena populacji C - obecnie nie jest możliwa ocena wielkości populacji gatunku w obszarze w stosunku do populacji krajowej. Do czasu jej oszacowania kryterium kwalifikującym gatunek jako przedmiot ochrony w obszarze jest stopień wykształcenia siedliska: gatunek został uznany za przedmiot ochrony w obszarze z uwagi na występowanie odpowiedniego siedliska.

Stan zachowania A w tym:

Stopień zachowania cech siedliska I - elementy siedliska doskonale zachowane w szczególności w północno-zachodniej części Zalewu Wiślanego.

Izolacja: C populacja nieizolowana w obrębie rozległego obszaru występowania

#### **1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar***

W granicach obszaru znaleziono 14 stanowisk **czerwończyka nieparka *Lycaena dispar***, gatunku motyla z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, dotychczas nie podawanego z tego terenu. Wszystkie one znajdują się na wschodnim brzegu Zalewu Wiślanego, na niewielkich płatach łąk i muraw między torami PKP linii Elbląg-Frombork a nadzalewowymi szuwarami, oraz na łąkach i pastwiskach delty Pastęki. Spośród nich 9 stanowisk odnotowano między Suchaczem a Kadynami, 1 stanowisko między Fromborkiem a ujściem Baudy, 1 stanowisko w okolicach Cielętника, 2 stanowiska koło Różańca (ryc. 19), 1 stanowisko między miejscowością Rusy, a granicą Federacji Rosyjskiej. Na każdym z nich obserwowano pojedyncze osobniki.

Ocena ogólna: C

ocena znaczenia obszaru – populacja C, stan zachowania B, izolacja C. W skali Polski gatunek ten znany jest z przeszło 400 stanowisk, na których gatunek był notowany w ciągu ostatnich 20 lat, w granicach obszaru znajduje się więc około 3% krajowych stanowisk. Obniżony stan zachowania wynika z niewłaściwego (U1) stanu siedlisk – większość zbiorowisk łąkowych w obszarze nie jest już od dłuższego czasu koszona ani wypasana.

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

W granicach obszaru znaleziono jedno stanowisko pachnicy dębowej w miejscowości Kadyny, w leśnym zbiorowisku zastępczym prawdopodobnie kwaśnej dąbrowy z cechami grądowienia, w przeredzonym

drzewostanie, między nadzalewowymi łąkami a linią kolejową Elbląg-Braniewo. Zasiedlonym drzewem jest dąb szypułkowy.

Ocena ogólna: C

ocena znaczenia obszaru – populacja C, stan zachowania A, izolacja C.

#### **1188 Kumak nizinny *Bombina bombina***

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

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

#### **1318 Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme***

Nad wodami Zalewu Wiślanego zarejestrowano 9 sekwencji sygnałów echolokacyjnych nocka łydkowłosego (gatunku nietoperza z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej), w tym 4 przypadki zerowania (ataku na zdobycz). Nie odnotowano większej koncentracji przelotów tego gatunku, brak jest przesłanek o możliwości występowania kolonii rozrodczych nocka łydkowłosego w granicach obszaru (kolonii takich – ani karmiących samic czy młodych – nie znaleziono również w promieniu kilkudziesięciu kilometrów od wybrzeży Zalewu; baza Akademickiego Koła Chiropterologicznego PTOP „Salamandra” w Gdańsku); prawdopodobnie zarejestrowane przeloty należą do niebiorących udziału w rozrodzie dorosłych samców. Obecności gatunku nie potwierdziły intensywne badania chiropterofauny parków krajobrazowych Mierzei Wiślanej (Ciechanowski i in. 2008) i Wysoczyzny Elbląskiej (M. Ciechanowski i in., niepubl.), co również wskazuje na skrajnie nieliczne występowanie gatunku w regionie.

Ocena populacji: D

#### **1337 Bóbr *Castor fiber***

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

**Ocena ogólna: C**

ocena znaczenia obszaru – populacja C, stan zachowania A, izolacja C. 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 zalewu przymorskiego, odnotowane poza tym jedynie w Zalewie Szczecińskim.

#### **1355 Wydra *Lutra lutra***

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

**Ocena ogólna: C**

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

przymorskiego, odnotowane poza tym jedynie w Zalewie Szczecińskim.

### 1364 Foka szara *Halichoerus grypus*

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

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

### 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 /zewewnętrzne (i/o/b)	Poziom	Zagrożenia i presja [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie)	Wewnętrzne /zewewnętrzne (i/o/b)
H	H01		b				
H	J02.02.01		b				
H	J03.02		b				
H	E03.01		b				
H	E03.04		b				

Dalsze istotne oddziaływania mające średni/mały wpływ na obszar

Oddziaływania negatywne				Oddziaływania pozytywne			
Poziom	Zagrożenia i presja [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie)	Wewnętrzne /zewewnętrzne (i/o/b)	Poziom	Zagrożenia i presja [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie)	Wewnętrzne /zewewnętrzne (i/o/b)
M	D03.02		b				
M	J02.14		i				
M	M01.07		b				
M	M02.01		b				
M	B02.02		i				
M	B02.04		i				
M	C01.07		b				



M	E03.01		b				
M	G01.02		i				
M	G05.01		i				
M	I01		b				
M	I02		b				
M	J03.02		i				
M	F02.01.02		b				
M	K02.03		b				

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		X
<b>Suma</b>		<b>100 %</b>

#### 4.5. DOKUMENTACJA (OPCJONALNIE)

### 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	2, 8 7	P	L	0	3	11, 3 5	P	L	0	4	8, 0 2

### 5.2. Powiązanie opisanego obszaru z innymi formami ochrony:

na poziomie krajowym lub regionalnym

Kod rodzaju				Nazwa obszaru	Rodzaj	Pokrycie [%]		
P	L	0	2	Buki Mierzei Wiślanej	+	0,	0	2
P	L	0	2	Cielętnik	+	0,	0	1
P	L	0	2	Kąty Rybackie	+	0,	2	5
P	L	0	2	Ujście Nogatu	+	0,	3	3
P	L	0	2	Zatoka Elbląska	*	2,	2	6
P	L	0	3	Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej	*	1,	3	3
P	L	0	3	Park Krajobrazowy „Mierzeja Wiślana”	*	10,	0	2
P	L	0	4	Rzeki Baudy	*	2,	5	4
P	L	0	4	Rzeki Nogat (woj. pomorskie)	*	0,	0	7
P	L	0	4	Rzeki Nogat (woj. warmińsko-mazurskie)	*	0,	4	3
P	L	0	4	Rzeki Szkarpawy	*	0,	4	5
P	L	0	4	Wybrzeża Staropruskiego	*	4,	3	1
P	L	0	4	Wysoczyzny Elbląskiej - Wschód	*	0,	2	2
P	L	0	7					

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

**Nazwisko/Organizacja:** Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie

**Adres:** ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn

**Telefon:** +48 (89) 537 21 00

**Fax:** +48 (89) 527 04 23

**Adres e-mail:** sekretariat.olsztyn@rdos.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)

## 7.2. PLB Zalew Wiślany

### STANDARDOWY FORMULARZ DANYCH

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

## 8. IDENTYFIKACJA OBSZARU

### 1.1. TYP

### 1.2. KOD OBSZARU

P	L	B	2	8	0	0	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---

### 1.3. NAZWA OBSZARU

Zalew Wiślany

### 1.4. DATA OPRACOWANIA

2	0	0	2	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

Instytucja: Zakład Ekologii Wód, Instytut Morski w Gdańsku  
Adres: ul. Abrahama 1, 80-307 Gdańsk

### 1.7. DATY WSKAZANIA ORAZ OBJĘCIA FORMĄ OCHRONY/KLASYFIKACJI TERENU

Data zaklasyfikowania obszaru jako OSO:

Krajowe odniesienie prawne dla formy ochrony OSO

2	0	0	4	1	1
R	R	R	R	M	M
Rozp.			Ministra		
Środowiska			z dnia		
21.07.2004			r. w		
sprawie OSO			Natura		

Data zaproponowania obszaru jako OZW:

Data zatwierdzenia obszaru jako OZW (\*):

Data objęcia terenu formą ochrony SOO:

Krajowe odniesienie prawne dla formy ochrony OSO

Wyjaśnienia (\*\*): .....

2000					
R	R	R	R	M	M
R	R	R	R	M	M
R	R	R	R	M	M

## 2. POŁOŻENIE OBSZARU

### 2.1 POŁOŻENIE CENTRALNEGO PUNKTU OBSZARU

Długość geograficzna

E 19.3894

Szerokość geograficzna

N 54.3364

### 2.2. POWIERZCHNIA OBSZARU

[ha]:

32223.86

### 2.3. OBSZAR MORSKI [%]

93.33

### 2.4. DŁUGOŚĆ OBSZARU [km]

### 2.5. KOD I NAZWA REGIONU ADMINISTRACYJNEGO

Kod poziomu NUTS 2

P	L	6	2		
P	L	6	3		
P	L	Z	Z		

Nazwa regionu

Warmińsko-Mazurskie

Pomorskie

Region morski

### 2.6. REGION BIOGEOGRAFICZNY

<input type="checkbox"/>	Alpejski	%*
<input type="checkbox"/>	Atlantycki	%
<input type="checkbox"/>	Czarnomorski	%

<input type="checkbox"/>	Borealny	%	
<input type="checkbox"/>	100	Kontynentalny	%
<input type="checkbox"/>	Makaronezyjski	%	

<input type="checkbox"/>	Śródziemnomorski	%
<input type="checkbox"/>	Panoński	%
<input type="checkbox"/>	Stepowy	%

Dodatkowe informacje na temat regionów morskich\*\*

<input type="checkbox"/>	Morski atlantycki	%
<input type="checkbox"/>	Morski czarnomorski	%
<input type="checkbox"/>	Morski bałtycki	%

<input type="checkbox"/>	Morski śródziemnomorski	%
<input type="checkbox"/>	Morski makronezyjski	%

\* 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

\* 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	PF	NP	Pokrycie [ha]	Jaskinie [liczba]	Jakość danych G/M/P	A/B/C/D	A/B/C		
						Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
1130			1222,10		G	D			
1150			30388,46		G	D			
3270					G	D			
6410					G	D			
6430					G	D			
6510					G	D			
91E0					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	Jakość danych	A/B/C/D	A/B/C		
						C/R/V/P	G/M/P/DD		Populacja		Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna	
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			r	10	10	i		M	D			
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			r	200	300	i		M	C	B	C	C
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i>			r		5	i		M	D			
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>			r	4	15	i		M	D			
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>			r	8918	10226	i		M	C	C	C	C
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			r	6	15	i		M	D			
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			r		4	i		M	C	B	C	C
B	A027	<i>Egretta alba</i>			c	258	258	i		M	D			
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			r	550	550	i		M	C	C	C	C
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			r	50	50	i		M	D			
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			r	60	100	i		M	C	C	C	C
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			c	1800	3500	i		M	C	C	C	C
B	A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>			c	5	30	i		M	D			
B	A038	<i>Cygnus cygnus</i>			c	180	240	i		M	C	B	C	C
B	A039	<i>Anser fabalis</i>			c	3900	3900	i		M	C	B	C	C
B	A041	<i>Anser albifrons</i>			c	15600	15600	i		M	C	C	C	B
B	A043	<i>Anser anser</i>			c	500	720	i		M	C	B	C	C
B	A043	<i>Anser anser</i>			r	30	60	i		M	C	B	C	C
B	A044	<i>Branta canadensis</i>			w	1200	1300	i		M	D			
B	A044	<i>Branta canadensis</i>			c	140	140	i		M	D			
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>			r	10	15	i		M	B	B	C	B

Wstępna wersja programów zarządzania... rejonu Zalewu Wiślanego

B	A050	<i>Anas penelope</i>			c	2500	2500	i			M	D			
B	A052	<i>Anas crecca</i>			r	5	10	i			M	C	C	C	C
B	A052	<i>Anas crecca</i>			c	10000	10000	i			M	C	C	C	C
B	A054	<i>Anas acuta</i>			c	1000	1000	i			M	D			
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			r	10	25	i			M	C	B	C	C
B	A056	<i>Anas clypeata</i>			r	5	20	i			M	C	B	C	C
B	A058	<i>Netta rufina</i>			r	1	3	i			M	C	B	C	B
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			c	1000	5000	i			M	C	C	C	C
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>			r				P		M	C	B	C	C
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>			c	500	600	i			M	C	B	C	C
B	A062	<i>Aythya marila</i>			c	100	800	i			M	D			
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>			c	3000	3000	i			M	C	C	C	C
B	A068	<i>Mergus albellus</i>			w	1200	3200	i			M	B	B	C	B
B	A068	<i>Mergus albellus</i>			c	500	2000	i			M	B	B	C	B
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>			r	8	10	i			M	C	B	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			r	20	35	i			M	D			
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			w	30	35	i			M	D			
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			c				P		M	D			
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			r	1	5	i			M	D			
B	A119	<i>Porzana porzana</i>			r	20	100	i			M	C	B	C	C
B	A120	<i>Porzana parva</i>			r	5	15	i			M	C	B	C	C
B	A122	<i>Crex crex</i>			r	20	20	i			M	D			
B	A125	<i>Fulica atra</i>			r	200	400	i			M	D			
B	A125	<i>Fulica atra</i>			c	1000	3000	i			M	D			
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			r	5	20	i			M	D			
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>			c	60	60	i			M	D			
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			c	10	70	i			M	D			



B	A166	<i>Tringa glareola</i>			c	500	900	i			M	C	C	C	C
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			c	20	80	i			M	D			
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>			r				P		M	D			
B	A177	<i>Larus minutus</i>			c	400	5500	i			M	C	C	C	C
B	A182	<i>Larus canus</i>			c	500	2000	i			M	D			
B	A184	<i>Larus argentatus</i>			c	500	500	i			M	C	B	C	C
B	A184	<i>Larus argentatus</i>			w	10000	10000	i			M	C	B	C	C
B	A187	<i>Larus marinus</i>			c	700	700	i			M	D			
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			r	5	30	i			M	D			
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			r	40	60	i			M	C	B	C	C
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>			r	80	160	i			M	C	B	C	C
B	A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>			c	200	200	i			M	D			
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			r				P		M	D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			p				P		M	D			
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			p				P		M	D			
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>			r				P		M	D			
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i>			r				P		M	D			
B	A320	<i>Ficedula parva</i>			r				P		M	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r	15	30	i			M	D			
B	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>			r	8918	10226	i			M	C	C	C	C

Grupa: A = ptázy, 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 C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D
					Min	Max								
A	1188	<i>Bombina bombina</i>						V						
A		<i>Triturus vulgaris</i>					i	R					X	
F	1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>					i	R						
F	1103	<i>Alos afallax</i>					i	R						
F	2522	<i>Pelecus cultratus</i>					i	C						
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>					i	R						
F	1134	<i>Rhodeus sericeus</i>					i	C						
F	1095	<i>Petromyzon marinus</i>					i	V						
F	1149	<i>Cobitis taenia</i>					i	C						
M	1337	<i>Castor fiber</i>					i	C						
M	1318	<i>Myotis dasycneme</i>						R						
M	1364	<i>Halichoerus grypus</i>					i	R						
M	1355	<i>Lutra lutra</i>					i	C						
R	2432	<i>Anguis fragilis</i>					i	C						x
R	6083	<i>Lacerta agilis</i>					i	C						x
R	2473	<i>Vipera berus</i>					i	R						x
R	5910	<i>Zootoca vivipara</i>					i	R	x				x	
L		<i>Pleurosticta acetabulum</i>					m <sup>2</sup>	P			x			
L		<i>Ramalina farinacea</i>					m <sup>2</sup>	C			x			
L		<i>Ramalina fastigiata</i>					i	P			x			
L		<i>Ramalina fraxinea</i>					i	P			x			
L		<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>					i	V			x			
P		<i>Angelica archangelica</i> subsp. <i>litoralis</i>					i	C						x
P		<i>Alisma lanceolatum</i>					i	V			x			

P		<i>Aster tripolium</i>					i	V			x			
P		<i>Batrachium baudotii</i>					i	V						x
P		<i>Dactylorhiza maculata</i>					i	V			x			
P		<i>Hierochloë odorata</i>					m <sup>2</sup>	V			x			
P		<i>Hippophaë rhamnoides</i>					i	P						x
P		<i>Menyanthes trifoliata</i>					i	V						x
P		<i>Nymphaea alba</i>					m <sup>2</sup>	P						x
P		<i>Nymphoides peltata</i>					i	V			x			
P		<i>Pedicularis palustris</i>					i	V			x			
P		<i>Plantago maritima</i>					i	V			x			
P		<i>Ranunculus lingua</i>					i	R			x			
P		<i>Salvinia natans</i>					m <sup>2</sup>	R			x			
P		<i>Zannichellia palustris</i>					i	R			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 [%]
N04	Piaszczyste wydmy nadmorskie, piaszczyste plaże, machair	0.0
N06	Wody śródlądowe (stojące i płynące)	93.72
N07	Torfowiska, mokradła, bagna, roślinność granicząca z wodami	4.59
N10	Łąki wilgotne, łąki świeże	0.38
N16	Lasy liściaste zrzucające liście na zimę	0.05
N17	Lasy iglaste	0.05
N19	Lasy mieszane	0.16
N23	Pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe)	0.03
<b>Ogółem pokrycia siedliska przyrodniczego</b>		<b>99</b>

#### Dodatkowa charakterystyka obszaru

Obszar obejmuje polską część płytkiego zalewu przymorskiego (śr. głębokość 2,3 m, maksym 4,6 m), o wodzie słonawej, odciętego od Bałtyku Mierzeją Wiślaną. Zalew łączy się z Bałtykiem wąskim kanałem usytuowanym w rosyjskiej części zbiornika, przez który w czasie silnych sztormów następują wlewy wód morskich. Do polskiej części zalewu uchodzi szereg rzek, od strony zachodniej jest to parę ramion Wisły, z największym Nogatem, od wschodniej i południa rzeki Elbląg, Bauda i Pastęka, płynące z obszarów wysoczyznowych. Zalew charakteryzuje się bardzo szybkimi zmianami poziomu wody, dochodzącymi w ciągu dnia do 1,5 m, następującymi pod wpływem wiatru. Przy brzegach zalewu ciągną się rozległe pasy szuwarów, osiągające szerokość setek metrów. Najważniejsze obszary lęgowe ptaków na zalewie znajdują się w Zatoce Elbląskiej i w rejonie ujścia Pastęki. Obszary najważniejsze dla ptaków nielęgowych to strefa przybrzeżna rozciągająca się od Przebrna do ujścia rzeczki Cieplicówki, Zatoka Elbląska oraz strefa przybrzeżna w okolicy ujścia Pastęki.

### 4.2. JAKOŚĆ I ZNACZENIE

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 14.

Występuje co najmniej 27 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, co najmniej 9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

W okresie lęgowym występuje hełmiatka (1-3 pary) (PCK) - 1%-3% populacji krajowej, gęgawa - około 1% populacji lęgowej, ohar do 10% populacji lęgowej, płaskonos ok. 1% populacji lęgowej, perkoz dwuczuby ponad 1% populacji lęgowej, czapla siwa ponad 8% populacji lęgowej, śmieszka ponad 1% populacji lęgowej, brzęczka - powyżej 1% populacji lęgowej, bielik ponad 1% populacji lęgowej; w stosunkowo wysokiej liczebności (C7) występują: bąk (PCK), bączek (PCK), bocian biały, cyranka, cyraneczka; żeruje ok. 10 000 par kormorana z pobliskiej kolonii lęgowej (największej w Polsce - 50% krajowej populacji lęgowej) w Kątach Rybackich.

W okresie wędrowek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrowkowego (C2 i C3) następujących gatunków: bielaczek, cyraneczka, gęś białoczelna, gęś zbożowa rożeniec, czernica, głowienka, mewa mała; stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga łabędź krzykliwy (do 200 osobników), łabędź niemy (pierzy się do 3500 ptaków, prawdopodobnie największe pierzowisko łabędzia w kraju), gągoł (do 3000 osobn.) i łączak.

W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrowkowego (C2) bielaczka (do 3200 osobników) i mewy srebrzystej; stosunkowo duże koncentracje w okresie zimowym osiąga bernikla kanadyjska (do 1300 ptaków, jedyne znane stałe zimowisko w Polsce) oraz błotniak zbożowy (do 35 osobników).

**Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*** – ocena ogólna C dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: ok. 200 osobników (Mokwa i in. 2012), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej, rozmieszczone głównie wzdłuż Mierzei Wiślanej i w zachodniej części ostoi – ocena C;

Zachowanie: ocena B, w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Dobrze zachowane szuwary trzcinowe.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Bączek *Ixobrychus minutus*** – ocena ogólna C dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: maksymalnie 4 pary lęgowe (Wilk i in. 2010), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Odpowiednia powierzchnia pokrycia przez roślinność (trzciną, pałka itp.).

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Czapla siwa *Ardea cinerea*** - ocena ogólna C dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: 550 osobników (Wilk i in. 2010), 387 gniazd w roku 2012 oraz 275 gniazd w roku 2013 w okresie lęgowym w kolonii w Kątach Rybackich (Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena C w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: III: elementy średnio zachowane lub częściowo zdegradowane. Postępujące niszczenie żywych drzew w obrębie kolonii w Kątach Rybackich.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Łabędź niemy *Cygnus olor*** - ocena ogólna C dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: 102 gniazda łabędzia niemego w obrębie ostoi, najliczniej zlokalizowane w jej zachodniej i północnej części (Mokwa i in. 2012), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena C w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: III: elementy średnio zachowane lub częściowo zdegradowane. Konieczność obecności wielu generacji trzciny – trzcina na terenie ostoi jest wykaszana, w wyniku czego ubywa trzcinowisk o takiej charakterystyce.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Łabędź niemy *Cygnus olor*** - ocena ogólna C dla populacji przelotnej, w tym:

Populacja 1800-3500 osobników (Wilk i in. 2010), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena C w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: III: elementy średnio zachowane lub częściowo zdegradowane. Brak danych na temat zasobności pokarmowej.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*** - ocena ogólna C dla populacji przelotnej, w tym:

Populacja: 180-240 osobników (Wilk i in. 2010), 108 łabędzi krzykliwych zaobserwowanych podczas migracji jesiennej w dniu 28.11.11 r. i 116 osobników tego gatunku podczas migracji wiosennej 24.03.11 r. (Goc i Mokwa 2011), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Niski poziom antropopresji.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Gęś zbożowa *Anser fabalis*** - ocena ogólna C dla populacji przelotnej, w tym:

Populacja: 3900 osobników (Wilk i in. 2010), 1650 osobników stwierdzono podczas liczenia z 17-20.10.11 r. (17.10.11 - Zalew Wiślany bez Zatoki Elbląskiej, 20.10.11 - Zatoka Elbląska; Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Niski poziom antropopresji.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.  
Izolacja – ocena C.

**Gęś białoczelna *Anser albifrons*** - ocena ogólna B dla populacji przelotnej, w tym:

Populacja: 15600 osobników (Wilk i in. 2010), 4750 osobników tego gatunku zaobserwowano podczas liczenia z 17-20 października 2011 r. (17.10.11 - Zalew Wiślany bez Zatoki Elbląskiej, 20.10.11 - Zatoka Elbląska; Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena C w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: III: elementy średnio zachowane lub częściowo zdegradowane. Stosunkowo niski poziom antropopresji.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Gęgawa *Anser anser*** - ocena ogólna C dla populacji przelotnej, w tym:

Populacja: średnio 500-720 osobników; obserwacje jesienią do 1419 ptaków (Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014), wiosną do 580 gęgaw (Cenian i Sikora 2003), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Niski poziom antropopresji.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Gęgawa *Anser anser*** - ocena ogólna C dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: średnio 30-60 osobników; w 2012 roku stwierdzono występowanie 42 par lęgowych z najliczniejszym stanowiskiem przy ujściu Pasłęki (Mokwa i in. 2012), natomiast w rezerwacie przyrody Ujście Nogatu stwierdza się co roku gniazdowanie 8-12 par gęgaw (Mokwa i in. 2003) oraz 3-5 par tych ptaków w rezerwacie Zatoka Elbląska (Tomiałojć 1990), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Odpowiednia dla gatunku powierzchnia niewykaszonej trzciny.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Ohar *Tadorna tadorna*** - ocena ogólna B dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: średnio 10-15 osobników; w 2012 roku stwierdzono występowanie jednej pary lęgowej (Mokwa i in. 2012), natomiast w tym samym roku inny zespół ekspercki stwierdził obecność 10 par lęgowych ohara na terenie ostoi, większość w rejonie ujścia Pasłęki (Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014), co stanowi od powyżej 2% populacji krajowej – ocena B;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Siedlisko stosunkowo dobrze zachowane, jednakże nie obserwowano dużego sukcesu lęgowego.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Cyraneczka *Anas crecca*** - ocena ogólna C dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: średnio 5-10 osobników; natomiast w roku 2012 stwierdzono występowanie 25 par lęgowych cyraneczki, była ona stosunkowo liczna w rezerwacie Ujście Nogatu (Mokwa i in. 2012); ptak ten gnieździ się także prawdopodobnie w dolinie rzeki Pasłęki (Sikora i in. 2007), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena C w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: III: elementy średnio zachowane lub częściowo zdegradowane. Stosunkowo dobrze zachowane szuwały trzcinowe odpowiadające wymaganiom

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Cyraneczka *Anas crecca*** - ocena ogólna C dla populacji przelotnej, w tym:

Populacja: średnio 10000 osobników; Goc i Mokwa (2011) w dniu 24 marca 2011 r. obserwowali 1493

osobniki tego gatunku; dane te wskazują na to, iż populacja przelotna cyraneczki na terenie ostoi stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena C w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: III: elementy średnio zachowane lub częściowo zdegradowane. Stosunkowo niska antropopresja, lecz nieznaną zasobność pokarmowa.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Cyranka *Anas querquedula*** - ocena ogólna C dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: średnio 10-25 osobników; natomiast w 2012 roku zaobserwowano 25 par lęgowych tego gatunku w zachodniej części ostoi (Mokwa i in. 2012), przede wszystkim w rezerwacie przyrody Zatoka Elbląska i Ujście Nogatu oraz w ich sąsiedztwie (Sikora i in. 2007; Cenian i Sikora 2003), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Dobrze zachowane szuwary trzcinowe odpowiadające wymogom gatunku.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Płaskonos *Anas clypeata*** - ocena ogólna C dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: średnio 5-20 osobników; w roku 2012 nie stwierdzono obecności lęgowych ptaków (Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014, Mokwa i in. 2012), jednakże występowały one w latach uprzednich, przede wszystkim na obszarze rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska i w okolicach ujścia Pasłęki - w ujściu Pasłęki corocznie 5 par lęgowych (Sikora i in. 2007; Rozporządzenie Woj. Warm.-Maz. Nr 45 z dnia 8 listopada 2006 r.; Cenian i Sikora 2003), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Dobrze zachowane szuwary trzcinowe odpowiadające wymogom gatunku.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Hełmiatka *Netta rufina*** - ocena ogólna B dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: średnio 1-3 osobników; w 2012 roku wykazano obecność jednego samca na terenie ostoi w okolicach miejscowości Skowronki (Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014); dnia 24.05.2002 r. obserwowano parę hełmiatek w ujściu Pasłęki (Cenian i Sikora 2003), dane te wskazują na to, iż populacja lęgowa hełmiatki na terenie ostoi stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Odpowiednie warunki siedliska do założenia kolonii śmieszek.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Głowienka *Aythya ferina*** - ocena ogólna C dla populacji przelotnej, w tym:

Populacja: 1000-5000 osobników (Wilk i in. 2010); podczas wędrówki jesiennej 21.09.11 r. stwierdzono 1199 osobników (Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014), natomiast 13.07.11 r. 1630 os. tego gatunku (Goc i Mokwa 2011); podczas wędrówki wiosennej wykazano obecność 546 osobników głowienki na terenie ostoi (dnia 30.03.11 r.; Goc i Mokwa 2011); dane te wskazują na to, iż populacja przelotna głowienki na terenie ostoi stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena C w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: III: elementy średnio zachowane lub częściowo zdegradowane. Stosunkowo niska antropopresja, lecz nieznaną zasobność pokarmowa.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Czernica *Aythya fuligula*** - ocena ogólna C dla ptaków lęgowych, w tym:

Populacja: stosunkowo duże różnice liczebności podczas obserwacji; 32 pary lęgowe stwierdzono w 2012 roku (Mokwa i in. 2012), natomiast podczas liczeń z samolotu 08.06.11 r. wykazano obecność 220 czernic na terenie ostoi (Goc i Mokwa 2011), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Dobrze zachowana roślinność tworząca szuwary.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Czernica *Aythya fuligula*** - ocena ogólna C dla populacji przelotnej, w tym:

Populacja: 500-600 osobników (Wilk i in. 2010); wielkość obserwowanej w 2011 roku populacji podlegała wahaniom od 3 osobników w dniach 10-11.11.11 r. do 11693 osobników tego gatunku w dniu 03.11.11 r. (Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014); dane te wskazują na to, iż populacja przelotna czernicy na terenie ostoi stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Niski poziom antropopresji.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Gągoł *Bucephala clangula*** - ocena ogólna C dla populacji przelotnej, w tym:

Populacja: średnio 3000 osobników; aż 3349 os. tego gatunku zaobserwowano w dniach 16 i 20.01.12 r. (16.01.12 liczenie na Zalewie Wiślanym z wyłączeniem Zatoki Elbląskiej, 20.01.12 liczenie w Zatoce Elbląskiej; Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014); dane te wskazują na to, iż populacja przelotna gągoła na terenie ostoi stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena C w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: III: elementy średnio zachowane lub częściowo zdegradowane. Stosunkowo niska antropopresja, lecz nieznaną zasobność pokarmowa.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Bielaczek *Mergus albellus*** - ocena ogólna B dla populacji zimującej, w tym:

Populacja: 1200-3200 os. (Wilk i in. 2010); 1803 os. tego gatunku zaobserwowano w dniach 16 i 20.01.12 r. (16.01.12 liczenie na Zalewie Wiślanym z wyłączeniem Zatoki Elbląskiej, 20.01.12 liczenie w Zatoce Elbląskiej; Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014); obecność tych ptaków obserwowano regularnie na terenie rezerwatu Ujście Nogatu oraz w ujściu Pastłki Cenian i Sikora 2003; Mokwa i in. 2003); dane te wskazują na to, iż populacja zimująca bielaczka na terenie ostoi stanowi powyżej 2% populacji krajowej – ocena B;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Niski poziom antropopresji.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Bielaczek *Mergus albellus*** - ocena ogólna B dla populacji przelotnej, w tym:

Populacja: średnio 500-2000 osobników; dnia 03.11.11 r. zaobserwowano 71 bielaczek podczas wędrówki jesiennej (Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014), natomiast dnia 24.03.11 r. stwierdzono przelot wiosenny 642 osobników tego gatunku (Goc i Mokwa 2011); dane te wskazują na to, iż populacja przelotna bielaczka na terenie ostoi stanowi powyżej 2% populacji krajowej – ocena B;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Niski poziom antropopresji.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Bielik *Haliaeetus albicilla*** - ocena ogólna C dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: 8-10 par lęgowych (Wilk i in. 2010); w 2012 r. na obszarze PLB terytoria żerowiskowe miało 12 par bielików, przy czym dwie z nich miały swoje gniazda w granicach ostoi (Mokwa i in. 2012), jedno gniazdo znajdowało się na terenie rezerwatu przyrody Ujście Nogatu (Mokwa i in. 2003); natomiast Cenian i Sikora (2003) stwierdzili występowanie 3 par lęgowych w dolinie rzeki Pastłki; dane te wskazują na to, iż populacja lęgowa bielika na terenie ostoi i w jej bezpośrednim sąsiedztwie stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Umiarkowanie



dostępny drzewostan odpowiedni do gniazdowania.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Kropiatka *Porzana porzana*** - ocena ogólna C dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: 20-100 samców (Wilk i in. 2010); dane te wskazują na to, iż populacja lęgowa kropiatki na terenie ostoi stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Dobrze zachowane szuwały trzcinowe odpowiadające wymogom gatunku.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Zielonka *Porzana parva*** - ocena ogólna C dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: 5-15 samców (Wilk i in. 2010); w 2012 roku na terenie ostoi odnotowano jedno stanowisko zielonki (Mokwa i in. 2012); dane te wskazują na to, iż populacja lęgowa zielonki na terenie ostoi stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Dobrze zachowane szuwały trzcinowe odpowiadające wymogom gatunku.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Łęczak *Tringa glareola*** - ocena ogólna C dla populacji przelotnej, w tym:

Populacja: średnio 500-900 osobników; 100-900 os. wg Wilka i in. (2010), co stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena C w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: III: elementy średnio zachowane lub częściowo zdegradowane. Zmniejszająca się dostępność odpowiednich siedlisk.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Mewa mała *Larus minutus*** - ocena ogólna C dla populacji przelotnej, w tym:

Populacja: 400-5500 osobników (Wilk i in. 2010); na terenie rezerwatu przyrody Ujście Nogatu mewę małą obserwuje się regularnie podczas wędrówek, szczególnie podczas migracji wiosennej - w dniu 04.05.1999 r. stwierdzono w tym miejscu przelot 1100 ptaków tego gatunku (Mokwa i in. 2003); największe stado mew małych, które obserwowano w ujściu Pasłęki liczyło 1700-2000 osobników (obserwacja z dnia 14.06.1997 r., Cenian i Sikora 2003); dane te wskazują na to, iż populacja przelotna mewy małej na terenie ostoi stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena C w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: III: elementy średnio zachowane lub częściowo zdegradowane. Stosunkowo niski poziom antropopresji, obecność niewielkiej powierzchni piaszczystych plaż.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Mewa srebrzysta *Larus argentatus*** - ocena ogólna C dla populacji przelotnej, w tym:

Populacja: średnio 500 osobników; 168-2100 stwierdzonych podczas migracji jesiennej w roku 2011 oraz 699 dnia 26.03.12 podczas migracji wiosennej (Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014); w ujściu Pasłęki obserwowano stada tego gatunku liczące do 300 osobników, wyjątkowo 15.04.2003 r. - 800 mew srebrzystych (Cenian i Sikora 2003); dane te wskazują na to, iż populacja przelotna mewy srebrzystej na terenie ostoi stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Niski poziom antropopresji.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Mewa srebrzysta *Larus argentatus*** - ocena ogólna C dla populacji zimującej, w tym:

Populacja: średnio 10000 osobników; odpowiednio 1073 i 1337 mew srebrzystych stwierdzono

20.12.11 i 16-20.01.12 (16.01.12 liczenie na Zalewie Wiślanym z wyłączeniem Zatoki Elbląskiej, 20.01.12 liczenie w Zatoce Elbląskiej; Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014); dane te wskazują na to, iż populacja zimująca mewy srebrzystej na terenie ostoi stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Niski poziom antropopresji.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*** - ocena ogólna C dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: 40-60 osobników (Wilk i in. 2010); stwierdzono łącznie w pięciu miejscach (jedno poza granicami ostoi) 210-230 par tego gatunku (Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014); natomiast inna inwentaryzacja z tego samego roku (2012) wykazała obecność w czterech lokalizacjach (jedna poza granicami ostoi) łącznie 69 par rybitw białowąsych (Mokwa i in. 2012); dane te wskazują na to, iż populacja lęgowa rybitwy białowąsiej na terenie ostoi stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Stosunkowo niski poziom antropopresji.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Rybitwa czarna *Chlidonias niger*** - ocena ogólna C dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: 80-160 osobników (Wilk i in. 2010); w czterech miejscach (jedno poza granicami ostoi) stwierdzono łącznie 65-70 par tego gatunku (Bzoma i Meissner 2013 w: Błęńska i in. 2014); natomiast inna inwentaryzacja z tego samego roku (2012) wykazała obecność łącznie 81 par rybitw czarnych w pięciu lokalizacjach (dwie poza granicami ostoi; Mokwa i in. 2012); na terenie rezerwatu przyrody Ujście Nogatu stwierdzono występowanie 30-50 par lęgowych tego gatunku (Mokwa i in. 2003); dane te wskazują na to, iż populacja lęgowa rybitwy czarnej na terenie ostoi stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena B w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: II – elementy dobrze zachowane. Stosunkowo niski poziom antropopresji.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

**Kormoran czarny (zwyczajny) *Phalacrocorax carbo sinensis*** - ocena ogólna C dla populacji lęgowej, w tym:

Populacja: 8918-10226 osobników (Wilk i in. 2010); kormoran gniazduje poza ostoją, w jej bliskim sąsiedztwie - w kolonii w Kątach Rybackich na Mierzei Wiślanej, w 2012 roku w kolonii kormoranów stwierdzono występowanie 6322 jego gniazd, pozwala to ocenić całkowitą liczbę gniazd kormoranów na 6450, z czego większość (5556 policzonych) znajdowała się w granicach rezerwatu Kąty Rybackie, a 711 gniazd znajdowało się w jego otulinie; natomiast w roku następnym (2013) odnotowano 5504 gniazd, pozwala to ocenić całkowitą liczbę gniazd na 5600, z czego większość (4895 policzonych) znajdowała się w granicach rezerwatu, a 567 w jego otulinie; obszar PLB Zalew Wiślany stanowi miejsce żerowiskowe kormoranów czarnych, podejmujących lęgi w kolonii w Kątach Rybackich; dane te wskazują na to, iż populacja lęgowa kormorana czarnego w sąsiedztwie ostoi stanowi od 0 do 2% populacji krajowej – ocena C;

Zachowanie: ocena C w tym:

Stopień zachowania cech siedliska gatunku: III: elementy średnio zachowane lub częściowo zdegradowane. Zmniejszająca się dostępność żywych drzew w kolonii.

Możliwość odtworzenia: nie oceniano.

Izolacja – ocena C.

#### 4.3.ZAGROŻENIA, PRESJA I DZIAŁANIA MAJĄCE WPŁY NA OBSZAR

Najważniejsze oddziaływania i działalność mające duży wpływ na obszar

Oddziaływania negatywne			
Poziom	Zagrożenia i presja [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie)	Wewnętrzne /zewewnętrzne (i/o/b)
H	G01.01		i
H	G02, G02.08		i
H	G05.01		i
H	H01.05		o
H	J02.14		o

Oddziaływania pozytywne			
Poziom	Zagrożenia i presja [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie)	Wewnętrzne /zewewnętrzne (i/o/b)
	X		

Dalsze istotne oddziaływania mające średni/mały wpływ na obszar

Oddziaływania negatywne			
Poziom	Zagrożenia i presja [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie)	Wewnętrzne /zewewnętrzne (i/o/b)
M	A03		i
L	A04.03		i
M	C03.03		o
M	D03.01		i
M	E01		i
L	E01.04		b
M	E03		b
M	J01.01		i
M	J02.01		i
M	J03.02		i
M	K03.04		b

Oddziaływania pozytywne			
Poziom	Zagrożenia i presja [kod]	Zanieczyszczenie (opcjonalnie)	Wewnętrzne /zewewnętrzne (i/o/b)
	X		

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		X
<b>Suma</b>		<b>100</b>

#### 4.5. DOKUMENTACJA (OPCJONALNIE)

- Mokwa T., Goc. M., Stępniewski P., Horbacz. A. 2012. Inwentaryzacja ornitologiczna obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Zalew Wiślany PLB280010 (awifauna łągowa). Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska. Manuskrypt. Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. 2010. Ostoje ptaków o

znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP. Marki.

- Błęńska M., Bzoma Sz., Boniecka H., Fac-Beneda J., Faściszewski J., Gajda A., Gawlik W., Kozłowski J., Kozłowski K., Matczak M., W. Meissner, Nowacki J., S. Nowakowski, Osowiecki A., Pardus J., Rudowski S., Zaucha J. 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) w obszarze Natura 2000 Zalew Wiślany (PLB 280010) w ramach Zadania pn.: Opracowanie projektów planów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zalewu Wiślanego. Praca zrealizowana na zlecenie Urzędu Morskiego w Gdyni w ramach umowy nr 14/IOW/POIŚ/2011 z dnia 22 września 2011 r. WW IM 6862
- Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski: rozmieszczenie i liczebność. Warszawa.
- Goc M., Mokwa T. 2011. Ocena rozmieszczenia i liczebności ptaków wodnych na terenie polskiej części Zalewu Wiślanego. Urząd Morski w Gdyni, Raport końcowy, Umowa nr TI.2-JB/63/73/10. Gdynia.
- Cenian Z., Sikora A. 2003. Awifauna doliny rzeki Pastęki. Not. Ornit. 44:161-177.
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Mokwa T., Gromadzki M., Mokwa K., Stępniewski P., Bartel R. 2003. Projekt Planu Ochrony Rezerwatu Ujście Nogatu (wg stanu na 30.11.2003). Gdańsk.

### **STATUS OCHRONY OBSZARU (OPCJONALNIE)**

#### **5.1. ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY NA POZIOMIE KRAJOWYM I REGIONALNYM:**

Kod				Pokrycie [%]			Kod				Pokrycie [%]			Kod				Pokrycie [%]		
P	L	0	2	2	8	7	P	L	0	3	2	0	1	P	L	0	4	1	9	2

#### **5.2. POWIĄZANIE OPISANEGO OBSZARU Z INNYMI FORMAMI OCHRONY:**

na poziomie krajowym lub regionalnym

Kod rodzaju				Nazwa obszaru	Rodzaj	Pokrycie [%]		
P	L	0	2		*	2	8	7
P	L	0	2	Zatoka Elbląska	*	0	0	
P	L	0	2	Ujście Nogatu	*	0	9	3
P	L	0	3	Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej	*	1	0	8
P	L	0	3	Park Krajobrazowy „Mierzeja Wiślana”	*	0	0	
P	L	0	4	Rzeki Szkarpawy	*	0	0	1
P	L	0	4	Rzeki Nogat (woj. pomorskie)	*	0	2	1
P	L	0	4	Rzeki Nogat (woj. warmińsko-mazurskie)	*	0	2	8
P	L	0	4	Wysoczyzny Elbląskiej - Wschód	*	0	2	7
P	L	0	4	Rzeki Baudy	*	1	1	5
P	L	0	4	Wybrzeża Staropruskiego	*			

na poziomie międzynarodowym

Rodzaj		Nazwa obszaru	Rodzaj	Pokrycie [%]		
Konwencja ramsarska	1					
	2					
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

### 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

**Nazwisko/Organizacja:** Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie

**Adres:** ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn

**Telefon:** +48 (89) 537 21 00

**Fax:** +48 (89) 527 04 23

**Adres e-mail:** sekretariat.olsztyn@rdos.gov.pl

Plan(-y) zarządzania

Aktualny plan zarządzania istnieje:

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

6.2.ŚRODKI OCHRONY (OPCJONALNIE)

### **7.MAPA OBSZARU**

Nr ID Inspire:

Mapa załączona jako plik PDF w formacie elektronicznym (opcjonalnie)

- |                          |     |                                     |     |
|--------------------------|-----|-------------------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> | Tak | <input checked="" type="checkbox"/> | Nie |
|--------------------------|-----|-------------------------------------|-----|

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

## 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. i 8.3.) zawierają informacje o cenności danych przedmiotów ochrony i pokazują, które z gatunków i siedlisk powinny być traktowane priorytetowo.

### 8.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana

Tabela 8.1. Priorytetyzacja przedmiotów ochrony w obszarze PLH Zalew Wiślany i mierzeja Wiślana

Unikatowość	Zasoby w PLH 220032			
	Mocne	Przeciętne	Słabe	Niejasne/wątpliwe
Jedne w Polsce				
Jedno z kilku w Polsce	1150 Zalewy i jeziora przymorskie 2522 Ciosa <i>Pelecus cultratus</i> 2130 Nadmorskie wydmy szare 2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich 2216 Lnica wonna <i>Linaria loeselii</i> 1364 Foka szara	1099 Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i> 1210 Kidzina na brzegu morskim 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych 2120 Nadmorskie wydmy białe		1095 Minóg morski <i>Petromyzon marinus</i> 1103 Parposz <i>Alosa fallax</i> ,
Jedno z wielu lecz istotne jakościowo	91D0 Bory i lasy bagienne			
Jedno z wielu	1355 Wydra 1337 Bóbr	1130 Estuaria 1134 Różanka <i>Rhodeus sericeus</i> 1149 Koza <i>Cobitis taenia</i> 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> 1060 Czerwończyk nieparek	1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i> 6430 Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylin alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> ) 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> ) 1084 Pachnica dębowa	

Wyjaśnienie:

Priorytety. Strategie budowy programu działań ochronnych	
Szraf ciemnoszary	Lokalne priorytety ochrony. Siedliska i gatunki, dla których obszar ma kluczowe znaczenie dla zachowania polskich zasobów, od powodzenia ochrony w obszarze zależy zachowanie gatunku/siedliska
Szraf szary	Siedliska i gatunki lokalnie bardzo ważne. Obszar jest bardzo istotny dla zachowania polskich zasobów
Szraf biały	Inne lokalnie ważne siedliska i gatunki.

## 8.2. PLB Zalew Wiślany

### 8.2.1. Ptaki lęgowe

Tabela 8.2. Priorytetyzacja przedmiotów ochrony – ptaki lęgowe - w obszarze PLB Zalew Wiślany

Unikatowość	Zasoby w PLB Zalew Wiślany		
	Mocne	Przeciętne	Słabe
Jedynie w Polsce			
Jedno z nielicznych w Polsce	A048 Ohar A058 Hełmiatka		
Jedno z wielu w Polsce lecz istotne jakościowo	A017 i A391 Kormoran czarny A028 Czapla siwa A036 Łabędź niemy A119 Krociatka A196 Rybitwa białowąsa A197 Rybitwa czarna	A120 Zielonka	
Jedno z wielu w Polsce		A005 Perkoz dwuczuby A022 Bączek A043 Gęgawa A052 Cyraneczka A055 Cyranka A056 Płaskonos A061 Czernica A075 Bielik	

Wyjaśnienie:

Priorytety. Strategie budowy programu działań ochronnych	
Szraf ciemnoszary	Lokalne priorytety ochrony. Gatunki dla których obszar ma kluczowe znaczenie dla zachowania polskich zasobów, od powodzenia ochrony w obszarze zależy zachowanie gatunku.
Szraf szary	Gatunki lokalnie bardzo ważne. Obszar jest bardzo istotny dla zachowania polskich zasobów
Szraf biały	Inne lokalnie ważne siedliska i gatunki.

### 8.2.2. Ptaki migrujące i zimujące

Tabela 8.2. Priorytetyzacja przedmiotów ochrony – ptaki migrujące i zimujące - w obszarze PLB Zalew Wiślany

Unikatowość	Zasoby w PLB Zalew Wiślany	
	Mocne	Przeciętne
Jedynie miejsce w Polsce, gdzie ptaki występują regularnie w dużej (w skali kraju) liczebności		
Jedno z nielicznych miejsc w Polsce, gdzie ptaki występują regularnie w dużej (w skali kraju) liczebności	A036 Łabędź niemy A038 Łabędź krzykliwy A052 Cyraneczka A059 Głowienka A061 Czernica A067 Gągoł A068 Bielaczek A177 Mewa mała	
Jedno z wielu miejsc występowania w Polsce, lecz	A166 Łęczak	A039 Gęś zbożowa



istotne ze względu na położenie geograficzne i/lub specyficzne właściwości siedlisk, decydujące o występowaniu ptaków w niektórych latach w dużej (w skali kraju) liczebności		A041 Gęś białoczelna A043 Gęgawa
Jedno z wielu w Polsce		A184 Mewa srebrzysta

Wyjaśnienie:

<b>Priorytety. Strategie budowy programu działań ochronnych</b>	
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.

Mapę zagrożeń zewnętrznych, wewnętrznych, istniejących i potencjalnych (nr 17) zamieszczono w załączniku 4.

### 9.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana

Tabela 9.1. Opis zagrożeń i ich minimalizacji dla siedliska wymienionego w SDF - 1130 Estuaria

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Transport i sieci komunikacyjne			
D03.02	Szlaki żeglugowe wewnętrzne/istniejące	Nadmierny ruch turystyczny powodujący zwiększenie użytkowania siedliska przez jednostki pływające oraz powiększający presję jego zaśmiecenia od strony lądu. Żegluga i związane z nią kolizje, awarie jednostek pływających oraz konieczność utrzymania odpowiedniej głębokości dróg wodnych.	Kontrola natężenia ruchu turystycznego w obrębie siedliska. Egzekwowanie prawa dotyczącego gospodarki odpadami (Ustawa z dn. z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach Dz. U Nr 2013 poz. 21). Społeczna kampania edukacyjna informująca o zagrożeniach dla siedliska 1130 wynikających z nielegalnego pozbywania się odpadów z jednostek pływających/obiektów rekreacyjnych. Wyposażenie jednostek pływających w sprzęt do usuwania rozlewów olejowych, oraz minimalizacji ich skutków. Określenie dopuszczalnej prędkości jednostek pływających.
Odpady, ścieki			
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych wewnętrzne/istniejące	Odpady mogą docierać do siedliska wodami Wisły Królewieckiej, Szkarpawy, Nogatu i rzeki Elbląg.  Pozbywanie się odpadów i ścieków może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie siedliska w postaci częściowego lub całkowitego zniszczenia biologicznych elementów siedliska.	Egzekwowanie prawa dotyczącego gospodarki odpadami (Ustawa z dn. z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach Dz. U Nr 00 poz. 21) - Urzędy Gmin, w obrębie których znajduje się dane siedlisko, inspektorzy ds. ochrony środowiska i gosp. wodnej oraz referenci ds. 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. Warsztaty edukacyjne dla służb ścigania (Policja, straż graniczna, urzędy gmin). Wypracowanie skutecznych metod egzekwowania kar w przypadku naruszenia prawa dot. gospodarki odpadami.
E03.02	Pozbywanie się odpadów i ścieków przemysłowych zewnętrzne/wewnętrzne/potencjalne	Pozbywanie się odpadów i ścieków przemysłowych może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie siedliska, szczególnie w miejscach ich pozbywania się, poprzez częściowe lub całkowite skażenie wody i biocenozy siedliska.	Egzekwowanie prawa dotyczącego gospodarowania odpadami (Ustawa z dn. z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach Dz. U. Nr 00 poz. 21) - Urzędy Gmin, w obrębie których znajduje się dane siedlisko, 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. Warsztaty edukacyjne dla służb ścigania (Policja, Straż Graniczna, Urzędy Gmin) i wypracowanie skutecznych metod karania w przypadku naruszenia prawa dotyczącego gospodarki odpadami. Wprowadzenie i wspieranie społecznej straży obywatelskiej/wolontariuszy.
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)			
H01	Zanieczyszczenie wód zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące	Siedlisko obejmuje ujściowe odcinki Wisły Królewieckiej, Szkarpawy, Nogatu oraz rzeki Elbląg z Zatoką Elbląską, które są	Poprawa stanu jakości wód Wisły Królewieckiej, Szkarpawy, Nogatu oraz rzeki Elbląg z Zatoką Elbląską, poprzez realizację działań wynikających z programu wodno-

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		odbiornikami zanieczyszczeń z całej ich zlewni. Zanieczyszczenia wód pochodzące z różnych źródeł np. zanieczyszczenia olejami w efekcie wypadku, zrzucenia wód zęzowych przyczyniają się do pogorszenia stanu jakości wód. Stan jakości wód Wisły Królewieckiej, Nogatu i rzeki Elbląg (Szkarpawy nie badano) obecnie jest zły (Raport o stanie środowiska w woj. pomorskim w 2012 roku, Raport o stanie środowiska w woj. warmińsko-mazurskiego w 2012 roku).	środowiskowego kraju mających na celu osiągnięcie dobrego stanu/potencjału wód. Ustalenie przez właściwe organy (WIOŚ, RZGW) źródeł zanieczyszczeń dla Wisły Królewieckiej, Szkarpawy, Nogatu oraz rzeki Elbląg z Zatoką Elbląską i podjęcie egzekucji działań w celu ich minimalizacji i ewentualnej eliminacji.
H01.01	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych z zakładów przemysłowych  Zewnętrzne/potencjalne	W bezpośrednim sąsiedztwie siedliska znajdują się zakłady przemysłowe Elbląga. Zanieczyszczenia z zakładów przemysłowych mogą mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie siedliska, poprzez częściowe lub całkowite skażenie wody i biocenozy siedliska.	Kontrola realizacji wymogów stawianych w pozwoleniach wodno-prawnych przez odpowiednie służby.
H01.08	Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu ścieków z gospodarstw domowych  wewnętrzne /potencjalne	Zagrożenie może wynikać z nieszczelności szamb i nielegalnych wylewisk nieczystości	Poprawa gospodarki wodno-ściekowej – budowa kanalizacji sanitarnej i burzowej w miejscowościach pozbawionych tychże.
H03.01	Wycieki ropy do morza  zewnętrzne/potencjalne	Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie siedliska szczególnie w miejscach rozlewu ropy przez częściowe lub całkowite zniszczenie elementów 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 zanieczyszczeniu 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
H03.03	Makrozanieczyszczenie morza (np. torebki foliowe, styropian)  zewnętrzne/wewnętrzne/ potencjalne	Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie siedliska przez częściowe lub całkowite zniszczenie elementów siedliska. Makrozanieczyszczenia stanowią zagrożenie przede wszystkim dla fauny.	Egzekwowanie istniejących przepisów dotyczącej gospodarki odpadami. Społeczna kampania edukacyjna informująca o zagrożeniach dla siedliska wynikających z makrozanieczyszczeń zalewu, wprowadzenie i wspieranie społecznej straży obywatelskiej/wolontariuszy. Kampania informacyjna dla sektora rybołówstwa o zagrożeniach dla siedliska wynikających z utraconych narzędzi połowowych.
I01	I01 Obce gatunki inwazyjne  zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące	W granicach estuarium mogą występować gatunki nierodzące stwierdzone w siedlisku „zalewy i jeziora przymorskie” (32 gatunki) ( <i>Opracowanie wstępnej oceny...</i> 2012, Michałek i Barańska 2013). 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 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 nierodzących gatunków

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		(poprzez modyfikację warunków fizyko-chemicznych), ekosystemu (przez zmianę przepływu materii i energii).	(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 nierodzące się rozprzestrzeniają, w celu skuteczniejszego zapobiegania osiągnięcia poziomu szkodliwego dla ekosystemu i łagodzenia zaistniałych skutków. Rekomendacja właściwego zarządzania wodami balastowymi poprzez stosowanie dobrych praktyk zawartych w nieratyfikowanej jeszcze przez Polskę Konwencji BWT (np. stosowanie systemów oczyszczania, książek zapisów balastowych).
Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych			
J02.02.01	Bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych  wewnętrzne/ istniejące	Prace pogłębiarskie na odcinkach ujściowych mogą przyczynić się do pogorszenia stanu jakości wód oraz spowodować zmianę charakterystyki przepływu co może wpłynąć na zmianę cech morfologicznych ujść. Usuwanie urobku z pogłębiania, poprzez bagrowanie dna, przekształca rzeźbę dna, wpływa na pogorszenie warunków siedliskowych chwilowe (ograniczone czasowo do momentu zrzutu urobku) pogorszenie parametrów fizyko-chemicznych wody (przezroczystość).	Prowadzenie tylko niezbędnych prac w sytuacjach związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym oraz polegających na usuwaniu skutków powodzi. Kompleksowe opracowanie wariantów składowania osadów z pogłębiania torów wodnych (np. sztuczne wyspy, polder wzdłuż linii brzegowej, przedpoła wałów, lądowe nieużytki). Zakaz prowadzenia prac czerpalnych poza istniejącymi drogami wodnymi
J02.03	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych  wewnętrzne/istniejące	Działania hydrotechniczne (regulacja koryta, umacnianie brzegów) wykonywane na naturalnym fragmencie koryta rzek mogą pogorszyć warunki siedliskowe oraz mają wpływ na stan antropogenizacji siedliska i zabudowy technicznej na brzegu. Prace mogą również spowodować zmianę charakterystyki przepływu co może wpłynąć na zmianę cech morfologicznych ujść.	Prowadzenie tylko niezbędnych prac w sytuacjach związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym oraz polegających na usuwaniu skutków powodzi. Zakaz prowadzenia prac związanych z regulacją i stabilizacją koryta w rzekach Szkarpace, Nogacie, Wisły Królewieckiej za wyjątkiem działań przeciwpowodziowych i wystąpienia nadrzędnego interesu publicznego. Wszystkie 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)
J02.12	Tamy, wały, sztuczne plaże – ogólnie  wewnętrzne/istniejące	Umocnienia brzegów w postaci tam, wałów przeciwpowodziowych oraz sztucznych plaż mają wpływ na stan antropogenizacji oraz stan zabudowy technicznej na brzegu.	W odniesieniu do wałów przeciwpowodziowych i urządzeń służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu brak możliwości eliminacji zagrożenia. Ze względów społecznych, wszędzie tam gdzie interesem publicznym jest zarządzanie ryzykiem powodziowym (ryzyko powodzi x ryzyko powodowanych przez nią strat) wały przeciwpowodziowe i inne działania związane z osłoną przeciwpowodziową są i będą realizowane
J02.12.01	Prace związane z obroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży, groble  wewnętrzne/istniejące	Obowiązująca ustawa (Dz. U. nr 67 poz. 621 z dnia 28 marca 2003 r.) przewiduje wzdłuż całego brzegu Zalewu Wiślanego sztuczne zasilanie i modernizację umocnień brzegowych.  Prace związane z obroną przed aktywnością morza mają wpływ na stan antropogenizacji siedliska oraz stan zabudowy technicznej na brzegu. Sztuczne zasilanie i umocnienia brzegowe mogą	Niewykonywanie w granicach siedliska 1130 zadań przewidzianych ustawą, za wyjątkiem działań przeciwpowodziowych i wystąpienia nadrzędnego interesu publicznego.

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		zakłócać prawidłowe funkcjonowanie, jak również strukturę siedliska.	
J02.13	Zaniechanie gospodarki wodnej wewnętrzne/potencjalne	Obszary siedlisk istnieją wyłącznie dzięki wieloletniemu gospodarowaniu człowiekiem w delcie Wisły. Zaniechanie działalności spowoduje likwidację siedliska.	Konieczność prowadzenie prac melioracyjnych oraz związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym oraz polegających na usuwaniu skutków powodzi.
Abiotyczne (powolne) procesy naturalne			
K01.02	Zamulenie wewnętrzne/istniejące	Związane jest z pracami pogłębiarskimi na torach wodnych oraz odkładem urobku, może przyczynić się do niekorzystnych zmian siedlisk dennych (bariera dla migrujących ryb, niszczenie roślinności, zamulanie tarlisk).	Stosowanie proekologicznych technik czerpania urobku (kurtyny, kołowe tarcze tnące, nowoczesny sprzęt pogłębiarski).

Tabela 9.2. Opis zagrożeń dla siedliska 1150-1 Zalewy

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Rolnictwo			
A08	Nawożenie /nawozy sztuczne zewnętrzne/istniejące	Wokół siedliska prowadzona jest gospodarka rolna, wymagająca zabiegów agrotechnicznych, w skutek której do środowiska zalewu wprowadzane są ładunki substancji biogenicznych (eutrofizacja wód Zalewu).	Zastosowanie zrównoważonej gospodarki nawozami sztucznymi, wprowadzenie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych.
Transport i sieci komunikacyjne			
D03	Szlaki żeglugowe, porty, konstrukcje morskie wewnętrzne/potencjalne	Zagrożenie wiąże się z budową i rozbudową przystani turystycznych, portów rybackich, mol powodujących fragmentację/niszczenie siedlisk roślinności wodnej występujących w zachodniej części akwenu (od miejscowości Przebrno do Zatoki Elbląskiej włącznie). Skala będzie zależała od technologii, charakterystyki przedsięwzięcia. Realizacja inwestycji może potencjalnie wpłynąć na zakłócenie struktury tj. stan antropogenizacji strefy brzegowej oraz na zniszczenie zbiorowisk makrozoobentosu. Nadmierny ruch turystyczny powodujący zwiększenie użytkowania siedliska przez jednostki pływające oraz powiększający presję jego zaśmiecenia od strony lądu. Żegluga i związane z nią kolizje, awarie jednostek pływających oraz konieczność utrzymania odpowiedniej głębokości dróg wodnych.	Lokalizacja przedsięwzięć w rejonach pobawionych roślinności wodnej.
Odpady i ścieki			
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące	Odpady porzucone w strefie brzegowej siedliska, ścieki odprowadzone bezpośrednio do wód Zalewu Wiślanego, jak również do cieków wpływających do Zalewu mogą mieć negatywny wpływ na stan ekologiczny. Odpady porzucone w strefie przybrzeżnej, gdzie występuje roślinność, mogą doprowadzić do zniszczenia siedliska.	Egzekwowanie prawa dotyczącego gospodarki odpadami (Ustawa z dn. z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach Dz. U Nr 2013 poz. 21). Egzekwowanie przepisów dot. nadzoru nad nielegalnym pozbywaniem się odpadów. Społeczna kampania edukacyjna informująca o zagrożeniach dla siedliska 1150 wynikających z nielegalnego pozbywania się odpadów z gospodarstw

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
			domowych/obiektów rekreacyjnych, wprowadzenie i wspieranie społecznej straży obywatelskiej/wolontariuszy Warsztaty edukacyjne dla służb ścigania (Policja, Straż Graniczna, urzędy gmin). Wypracowanie skutecznych metod egzekwowania kar w przypadku naruszenia prawa dot. gospodarki odpadami. Utworzenie i wspieranie społecznej straży obywatelskiej/wolontariuszy informujących odpowiednie służby o zaistniałych zagrożeniach.
E03.02	Pozbywanie się odpadów i ścieków przemysłowych  zewnętrzne/wewnętrzne/potencjalne	Pozbywanie się zarówno na lądzie, jak i do wody odpadów i ścieków przemysłowych może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie siedliska oraz wodnych zbiorowisk roślinnych, szczególnie w miejscach ich pozbywania się poprzez częściowe lub całkowite zniszczenie elementów siedliska, a także poprzez pogorszenie jakości wody.	Egzekwowanie prawa dotyczącego gospodarowania odpadami (Ustawa z dn. z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach Dz. U. Nr 2013 poz. 21) - Urzędy Gmin, w obrębie których znajduje się dane siedlisko, inspektorzy ds. ochrony środowiska i gosp. wodnej oraz referenci ds. gospodarki odpadami. Kampania informacyjno-edukacyjna informująca o zagrożeniach dla siedliska wynikających z nielegalnego pozbywania się odpadów i ścieków przemysłowych. Warsztaty edukacyjne dla służb ścigania (Policja, Straż Graniczna, Urzędy Gmin) i wypracowanie skutecznych metod karania w przypadku naruszenia prawa dotyczącego gospodarki odpadami. Utworzenie i wspieranie społecznej straży obywatelskiej/wolontariuszy informujących odpowiednie służby o zaistniałych Wprowadzenie i wspieranie społecznej straży obywatelskiej/wolontariuszy.
G01.01.01	Motorowe sporty wodne wewnętrzne/potencjalne	Zagrożenie związane ze zwiększeniem antropopresji będącej wynikiem nasilenia ruchu jachtów, motorówek, skuterów w miejscu występowania wynurzonej roślinności wodnej występującej w zachodniej części akwenu (od miejscowości Przebrno do Zatoki Elbląskiej włącznie). Fizyczne niszczenie roślinności wodnej w wyniku wplątywania się jej w części napędowe jednostek pływających.	Egzekwowanie przepisów ruchu wodnego. Poruszanie się jednostek pływających wyłącznie po wyznaczonych torach wodnych, z wyjątkiem uprawnionych służb i jednostek rybackich.
<b>Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)</b>			
H01	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)  zewnętrzne/istniejące	Zanieczyszczenia wód Zalewu Wiślanego, pochodzące z różnych źródeł (punktowych, obszarowych), z powodu działalności związanej z rolnictwem, leśnictwem i przemysłem, ale również zanieczyszczenie wód przez statki np. zanieczyszczenia olejami w efekcie wypadku, zrzućenia wód zęzowych i wynikające z działalności rybackiej mogą przyczyniać się do pogorszenia parametrów stanu ekologicznego wód takich jak: substancje biogeniczne, przezroczystość, odczyn wody i hydrofity.	Poprawa stanu ekologicznego wód, zgodnie z obowiązującymi przepisami – osiągnięcie celów zawartych w zapisach Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE i Dyrektywy w sprawie strategii morskiej 2008/56/WE. Eliminacja nielegalnych zrzutów ścieków.
H01.01	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych z zakładów przemysłowych	W bezpośrednim sąsiedztwie siedliska znajdują się zakłady przemysłowe Elbląga.	Kontrola realizacji wymogów stawianych w pozwoleniach wodno-prawnych przez odpowiednie służby.

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
	zewnętrzne /potencjalne		
H01.04	Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych za pośrednictwem przelewów burzowych lub odpływów ścieków komunalnych  zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące	Zanieczyszczenia wód pochodzące z przelewów burzowych lub odpływów ścieków komunalnych (miasto Elbląg) przyczyniają się do pogorszenia stanu jakości wód (zmętnienie, zmniejszona przezroczystość, zanieczyszczenie).	Właściwa gospodarka wodno-ściekowa w Elblągu.
H01.05	Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem  wewnętrzne/istniejące	Wokół siedliska prowadzona jest gospodarka rolna i leśna, w skutek której do środowiska zalewu wprowadzane są ładunki substancji biogenicznych (eutrofizacja wód Zalewu).	Zastosowanie zrównoważonej gospodarki nawozami sztucznymi i środkami ochrony roślin, wprowadzenie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych.
H01.08	Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu ścieków z gospodarstw domowych  zewnętrzne /potencjalne	Zagrożenie może wynikać z nieszczelności szamb i nielegalnych wylewisk nieczystości.	Poprawa gospodarki wodno-ściekowej – budowa kanalizacji sanitarnej i burzowej w miejscowościach jej pozbawionych.
H03.01	Wycieki ropy do morza  zewnętrzne/wewnętrzne/potencjalne	Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie siedliska szczególnie w miejscach rozlewu ropy przez częściowe lub całkowite zniszczenie elementów 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 zanieczyszczeniu morza przez statki, Dz. U. 2012 poz. 1244). Opracowanie systemu pomocy zaolejonym zwierzętom uwzględniającego zaangażowanie i koordynację działań różnych grup interesów.
H03.02	Zrzuty toksycznych substancji chemicznych z materiałów wyrzuconych do morza  zewnętrzne/wewnętrzne/potencjalne	Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie zbiorowisk roślinnych, szczególnie w miejscach porzucenia substancji chemicznych przez częściowe lub całkowite zniszczenie elementów siedliska, a także poprzez skażenie wód.	Egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zapobiegania przedostawaniu 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 zanieczyszczeniu 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 zanieczyszczeniu morza przez statki, Dz. U. 2012 poz. 1244).
H03.03	Makro zanieczyszczenie morza (np. torebki foliowe, styropian)  zewnętrzne/wewnętrzne/potencjalne	Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie siedliska przez częściowe lub całkowite zniszczenie elementów siedliska. Makrozanieczyszczenia stanowią zagrożenie przede wszystkim dla fauny.	Egzekwowanie istniejących przepisów dot. gospodarki odpadami. Społeczna kampania edukacyjna informująca o zagrożeniach dla siedliska wynikających z makrozanieczyszczeń morza, wprowadzenie i wspieranie społecznej straży obywatelskiej/wolontariuszy. Kampania informacyjna dla sektora rybołówstwa o zagrożeniach dla siedliska wynikających z utraconych

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
			narzędzi połowowych.
I01	Obce gatunki inwazyjne zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące	W oparciu o dane literaturowe w polskiej części obszaru Zalewu Wiślanego stwierdzono występowanie 32 gatunków nierodzimych ( <i>Opracowanie wstępnej oceny...</i> 2012, Michałek i Barańska 2013). Inwazyjne gatunki nierodzime 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 (poprzez modyfikację warunków fizyko-chemicznych), ekosystemu (przez zmianę przepływu materii i energii).	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 zalewu) 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 nierodzime się rozprzestrzeniają, w celu skuteczniejszego zapobiegania osiągnięcia poziomu szkodliwego dla ekosystemu i łagodzenia zaistniałych skutków. W tym celu konieczna modyfikacja systemu PMS 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).
Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych			
J02.02.01	Bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych wewnętrzne/istniejące	Prowadzenie prac czerpalnych w siedlisku może przyczynić się do niekorzystnych zmian siedlisk dennych, w tym zakłócenia struktury ilościowej i jakościowej fauny dennej oraz roślinności wodnej, co wpłynie negatywnie na funkcje i strukturę siedliska.	Nie prowadzenie prac czerpalnych w siedlisku za wyjątkiem utrzymania istniejących i budowania torów wodnych niezbędnych do celów nawigacyjnych oraz dla funkcjonowania portów i przystani w granicach siedliska. Dostosowanie terminu prowadzenia prac do wymagań gatunków (okres wędrówek ryb, tarła, obecności ptaków brodzących etc.)
J02.11.01	Składowanie śmieci, odkładanie wybagrowanego urobku wewnętrzne/istniejące	Odkładanie wybagrowanego urobku wiąże się z fragmentacją/niszczeniem siedlisk roślinności wodnej występujących w zachodniej części akwenu (od miejscowości Przebrno do Zatoki Elbląskiej włącznie). Zabiegi te zakłócą prawidłowe funkcjonowanie jak również strukturę siedliska.	Nie odkładanie urobku w miejscach występowania roślinności wodnej.
J02.12	Tamy, wały, sztuczne plaże – ogólnie wewnętrzne/potencjalne	Umocnienia brzegów w postaci tam, wałów przeciwpowodziowych oraz sztucznych plaż powodują pogorszenie warunków siedliskowych, poprzez zmianę naturalnego charakteru siedliska i zmniejszenie jego powierzchni.	W odniesieniu do wałów przeciwpowodziowych i urządzeń służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu brak możliwości eliminacji zagrożenia. Ze względów społecznych, wszędzie tam gdzie interesem publicznym jest zarządzanie ryzykiem powodziowym (ryzyko powodzi x ryzyko powodowanych przez nią strat) wały przeciwpowodziowe i inne działania związane z osłoną przeciwpowodziową są i będą realizowane.
J02.12.01	Prace związane z obroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży, groble wewnętrzne/istniejące	Obowiązująca ustawa (Dz. U. nr 67 poz. 621 z dnia 28 marca 2003 r.) przewiduje wzdłuż całego brzegu Zalewu sztuczne zasilanie i modernizację umocnień brzegowych.  Sztuczne zasilanie i umocnienia brzegowe mogą zakłócać	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.). Należy



KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA/RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		prawidłowe funkcjonowanie jak również strukturę siedliska.	uwzględnić mapy ryzyka powodziowego.
J02.14	Zmiana jakości wody ze względu na antropogeniczne zmiany zasolenia zewnętrzne/wewnętrzne/potencjalne	Zagrożenie związane jest z pogorszeniem warunków wymiany wód przez Cieśninę Piławską lub zmniejszenie wielkości przepływu w rzekach w wyniku pobierania wody dla celów rolniczych lub innych. Może również dojść do zmiany warunków hydrologicznych w przypadku wybudowania przekopu przez Mierzęję Wiślaną - skutkująca przebudową struktury jakościowej i ilościowej zbiorowisk roślinności wodnej występującej w pobliżu planowanego przekopu. Może mieć wpływ na lokalną zmianę parametru zasolenia siedliska.	Przestrzeganie i egzekwowanie zapisów decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych dla przedsięwzięć związanych z realizacją tego typu działań.
Abiotyczne (powolne) procesy naturalne			
K01.02	Zamulenie wewnętrzne/istniejące	Związane jest z pracami pogłębiarskimi na torach wodnych oraz odkładem urobku. Może przyczynić się do niekorzystnych zmian siedlisk dennych (bariera dla migrujących ryb, niszczenie roślinności, zamulenie tarlisk) oraz wpływa na chwilowe (ograniczone czasowo do momentu zrzutu urobku) pogorszenie parametrów fizyko-chemicznych wody (przezroczystość).	Stosowanie proekologicznych technik czerpania urobku (kurtyny, kołowe tarcze tnące, nowoczesny sprzęt pogłębiarski).
K02.03	Eutrofizacja naturalna zewnętrzne /wewnętrzne/istniejące	Eutrofizacja powoduje wzrost produkcji pierwotnej, spadek przezroczystości wód i poziomu tlenu rozpuszczonego w wodzie oraz zanikanie zanurzonych makrofitów. Na eutrofizację wpływa nie tylko dopływ rzeczny, ale przede wszystkim ciągła wymiana biogenów między wodą a osadami, które są głównym źródłem zakumulowanych w nich azotanów i fosforanów.	Zastosowanie zrównoważonej gospodarki nawozami sztucznymi, wprowadzenie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych. Nie prowadzenie prac czerpalnych w siedlisku za wyjątkiem utrzymania istniejących i budowania torów wodnych niezbędnych do celów nawigacyjnych oraz dla funkcjonowania portów i przystani w granicach siedliska.

Tabela 9.3. 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
C01.07	Inna działalność górnicza lub wydobywcza, niewymieniona powyżej zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Poszukiwanie bursztynu — niszczenie struktury siedliska.	Tablice informacyjne przy dojsiach dopływowych. Proste zasady ochronne opisane na tablicach. Omijanie płatów siedliska.
E03.04	Inne odpady wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zaśmiecenie pochodzące od turystów i plażowiczów oraz z wód morskich.	Ręczne uprzątnięcie siedliska bez użycia ciężkiego sprzętu, ustawienie koszy na śmieci przynajmniej przy dojsiach dopływowych, zabezpieczenie regularnego wywozu odpadów.

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
G01.02	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Turyści spacerujący wzdłuż brzegu morskiego, jazda konna w bezpośrednim sąsiedztwie.	Tablice informacyjne przy dojściach dopłażowych. Proste zasady ochronne opisane na tablicach. Omijanie płątów siedliska.
G01.03	Pojazdy zmotoryzowane zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Nielegalny wjazd samochodów i quadów.	Skuteczne kary
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Plażowanie, spacerowanie wzdłuż wybrzeża.	Tablice informacyjne przy dojściach dopłażowych. Proste zasady ochronne opisane na tablicach. Omijanie płątów siedliska.
G05.05	Oczyszczanie plaż zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Usuwanie kizdiny z plaż	Ograniczenie usuwania kizdiny tylko do wyznaczonych przez gminy kąpielisk i miejsc stałego plażowania.
G05.07	Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak zewnętrzne/potencjalne	Brak działań polepszających stan siedliska i przeciwdziałających jego utracie.	Zabezpieczenie właściwych działań ochronnych, tablice informacyjne w miejscach o znanym ruchu turystycznym.
H03.01	Wycieki ropy do morza zewnętrzne/potencjalne	Ropa naftowa, produkty ropopochodne, wadliwe działanie platform wiertniczych.	Unikanie zrzutu zanieczyszczeń do morza, prawidłowa eksploatacja platform wiertniczych
H03.02	Zrzuty toksycznych substancji chemicznych z materiałów wyrzuconych do morza zewnętrzne/potencjalne	Możliwe skażenie chemiczne, w tym pozostałościami broni chemicznej z czasów II wojny światowej.	Opracowanie programu utylizacji zanieczyszczeń z czasów II wojny światowej, w razie zdarzenia konieczne całkowite zniszczenie zakażonych płątów siedliska i przeznaczenie ich do specjalistycznej utylizacji.
H03.03	Makrozanieczyszczenie morza (np. torebki foliowe, styropian) zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zaśmiecenie pochodzące z wód morskich	Racjonalna gospodarka odpadami, niedopuszczanie do makrozanieczyszczenia morza. Ręczne uprzątnięcie siedliska, bez użycia ciężkiego sprzętu.
J02.12.01	Prace związane z obroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży, groble zewnętrzne/potencjalne	Budowa betonowych lub kamiennych umocnień brzegowych	Zaniechanie budowy tego rodzaju umocnień brzegowych.
J03.02	Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Nieuzasadnione uprzątnięcie kizdiny	Realizacja właściwych działań ochronnych, ograniczenie działań w siedlisku tylko do określonych miejsc wybrzeża.
L07	Sztorm, cyklon zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko naturalne	—
M01.06	Zmiany ekspozycji na fale zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko naturalne	—
M02.01	Przesunięcie i zmiana siedlisk zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko naturalne — kizdina jest siedliskiem efemerycznym	—

Tabela 9.4. Opis zagrożeń dla siedliska 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
E03.04	Inne odpady wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zaśmiecenie pochodzące od turystów i plażowiczów, antropogeniczna eutrofizacja	Ręczne uprzątnięcie siedliska, bez użycia ciężkiego sprzętu, ustawienie koszy na śmieci przynajmniej przy dościach dopłażowych, zabezpieczenie regularnego wywozu odpadów.
G01.03	Pojazdy zmotoryzowane zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Nielegalny wjazd samochodów i quadów	Omijanie płatów siedliska, skuteczne kary
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Plażowanie, spacerowanie wzdłuż wybrzeża	Omijanie płatów siedliska, ograniczenie plażowania wyłącznie do plaży pozbawionej roślinności.
G05.07	Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak zewnętrzne/potencjalne	Brak działań polepszających stan siedliska i przeciwdziałających jego utracie	Zabezpieczenie właściwych działań ochronnych. Tablice informacyjne o wartościach przyrodniczych i celach ochrony pasa wydmowego, najlepiej przy wejściach na plaże, w miejscach o znanym ruchu turystycznym.
J03.02	Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk zewnętrzne/potencjalne	Możliwe zmniejszenie powierzchni wskutek np.: nadmiernej ingerencji w procesy eoliczne, plażowania, budowy infrastruktury turystycznej, sezonowych punktów usługowych i gastronomicznych przy nowych dościach dopłażowych, itp.	Ograniczenie oddziaływań wyłącznie do miejsc wskazanych przez gminy i UM (kąpieliska, miejsca stałego plażowania, budowa infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej tylko w ww. wyznaczonych lokalizacjach)
J01.12.01	Prace związane z obroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży, groble zewnętrzne/potencjalne	Budowa betonowych lub kamiennych umocnień brzegowych	Zaniechanie budowy tego rodzaju umocnień brzegowych.
L07	Sztorm, cyklon zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko naturalne	—
M02.01	Przesunięcie i zmiana siedlisk wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko naturalne — przemiana w wydmę białą	Nieingerowanie w procesy naturalne

Tabela 9.5. 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
E03.04	Inne odpady wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zaśmiecenie pochodzące od turystów i plażowiczów, antropogeniczna eutrofizacja	Ręczne uprzątnięcie siedliska, bez użycia ciężkiego sprzętu, ustawienie koszy na śmieci przynajmniej przy dościach dopłażowych, toalety przenośne (np. typu Toi-toi) przynajmniej przy dościach dopłażowych, zabezpieczenie regularnego wywozu odpadów
G01.02	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Turyści spacerujący wzdłuż brzegu morskiego, wjazd na wydmy rowerem	Omijanie płatów siedliska. Skuteczne kary.

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
G01.03	Pojazdy zmotoryzowane zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Nielegalny wjazd motocykli i quadów.	Omijanie płatów siedliska. Skuteczne kary.
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Plażowanie w bezpośrednim sąsiedztwie siedliska, Dzikie zejścia na plaże	Omijanie płatów siedliska, ograniczenie plażowania wyłącznie do plaży pozbawionej roślinności, przeciwdziałanie i likwidacja dzikich ścieżek.
G05.07	Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak zewnętrzne/wewnętrzne/potencjalne	Brak działań polepszających stan siedliska i przeciwdziałających jego utracie. Nieodpowiednie metody walki z aktywnością morza (niewłaściwy dobór gatunków do umocnień, zbędne wygrodzienia).	Zabezpieczenie właściwych działań ochronnych. Tablice informacyjne o wartościach przyrodniczych i celach ochrony pasa wydmowego, najlepiej przy wejściach na plaże, w miejscach o znanym ruchu turystycznym.
I01	Nierodzone gatunki zaborcze wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Gatunki obce ekologicznie, głównie krzewy obcego pochodzenia (róza pomarszczona) i wierzyby, były powszechnie sadzone w celu umocnienia wydm i zahamowania procesów eolicznych. Ich obecność jako pozostałości po dawnych metodach walki z aktywnością morza jest przyczyną postępującego odkształcenia składu gatunkowego zbiorowiska roślinnego w całym Obszarze.	Bezwzględne unikanie wprowadzania obcych siedliskowo i geograficznie fanerofitów. Opracowanie programu bezpiecznej eliminacji niepożądanych elementów flory i roślinności.
I02	Problematyczne gatunki rodzime wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Rodzime lecz obce siedliskowo gatunki wierzb (niewłaściwy dobór materiału do zabudowy biotechnicznej).	Bezwzględne unikanie wprowadzania obcych siedliskowo i geograficznie elementów rodzimej flory i roślinności. Opracowanie i wdrożenie programu ich bezpiecznej eliminacji. Ograniczenie budowy umocnień brzegowych tylko do uzasadnionych przypadków.
J02.12.01	Prace związane z obroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży, groble zewnętrzne/potencjalne	Budowa trwałych (betonowych lub kamiennych) umocnień brzegowych.	Zaniechanie budowy tego rodzaju umocnień brzegowych.
J03.01	Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska wewnętrzne/zewnętrzne/potencjalne	Zjawisko naturalne — stopniowa sukcesja w kierunku wydmy szarej.	—
K01.01	Erozja zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko naturalne	Zabezpieczenie pasa wydmowego przy użyciu odpowiednich metod (stosowanie wyłącznie rodzimych elementów flory nadmorskiej, wykładanie chrustu).
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) wewnętrzne/zewnętrzne, potencjalne	Zjawisko naturalne — powolna sukcesja w kierunku wydmy szarej lub nadmorskiego boru bażynowego	Nieprzyspieszanie procesów naturalnych — niezalesianie wydm. W uzasadnionych przypadkach usuwanie nalotów i podrostów sosny zwyczajnej.
L05	Zapadnięcie się terenu, osuwisko wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko naturalne — strome i wąskie odcinki wydmy białej o znacznym nachyleniu (Kąty Rybackie, Krynica Morska, Piaski).	—
L07	Sztorm, cyklon zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko naturalne	—
M02.01	Przesunięcie i zmiana siedlisk wewnętrzne/potencjalne	Zjawisko naturalne — powolna sukcesja w kierunku wydmy szarej	—

Tabela 9.6. Opis zagrożeń dla siedliska 2130 Nadmorskie wydmy szare

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
B01	Zalesianie terenów otwartych zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Dawne zalesienia wydm sosną i wierzbami oraz współczesne incydentalne uzupełnianie drzewostanów zbyt blisko wydmy szarej.	Niezalesianie wydm, a w uzasadnionych przypadkach usuwanie nalotów i podrostów sosny zwyczajnej. (Ew.) Opracowanie programu bezpiecznej eliminacji niepożądanych megafanerofitów.
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Dzikie ścieżki na wydmach	Unikanie budowy nowych dojazdów dopłażowych. Likwidacja dzikich ścieżek.
E03.04	Inne odpady wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zaśmiecenie pochodzące od turystów i plażowiczów, antropogeniczna eutrofizacja	Ręczne uprzątnięcie siedliska, bez użycia ciężkiego sprzętu, ustawienie koszy na śmieci przynajmniej przy dojazdach dopłażowych. Toalety przenośne (np. typu Toi-toi) przynajmniej przy dojazdach dopłażowych. Zabezpieczenie regularnego wywozu odpadów
G01.02	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Turyści spacerujący na wydmach lub skrajem boru nadmorskiego, wjazd na wydmy rowerem.	Omijanie płatów siedliska, kanalizacja ruchu turystycznego.
G01.03	Pojazdy zmotoryzowane zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Nielegalny wjazd motocykli i quadów	Omijanie płatów siedliska, skuteczne kary za niszczenie przyrody.
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Spacerowanie po wydmach lub na granicy wydm i boru nadmorskiego, Dzikie zejścia na plaże	Omijanie płatów siedliska, ograniczenie spacerowania do powierzchni leśnych. Przeciwdziałanie i likwidacja dzikich ścieżek. Tablice informujące o celach ochrony wydmy szarej.
G05.07	Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Brak działań polepszających stan siedliska i przeciwdziałających jego utracie. Nieodpowiednie metody walki z aktywnością morza (niewłaściwy dobór gatunków do umocnień, zbędne dawne zalesienia i ich współczesne skutki).	Zabezpieczenie właściwych działań ochronnych. Unikanie zalesień. Opracowanie i wdrożenie programu bezpiecznej eliminacji niepożądanych elementów flory i roślinności (konieczność wstępnych lub poprzedzających wdrożenie badań eksperymentalnych). Tablice informujące o wartościach przyrodniczych i celach ochrony pasa wydmowego, najlepiej przy wejściach na plaże, w miejscach o znanym ruchu turystycznym.
I01	Nierodzim gatunki zaborcze wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Obecność wprowadzanych fanerofitów (np. róży pomarszczonej jako pozostałości po dawnych metodach walki z aktywnością morza jest przyczyną postępującego odkształcenia składu gatunkowego zbiorowiska roślinnego w całym Obszarze.	Bezwzględne unikanie wprowadzania obcych siedliskowo i geograficznie nierodzimych fanerofitów. Opracowanie i wdrożenie programu bezpiecznej eliminacji niepożądanych elementów flory i roślinności (konieczność wstępnych lub poprzedzających wdrożenie badań eksperymentalnych).
I02	Problematyczne gatunki rodzime zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Rodzime lecz obce siedliskowo gatunki fanerofitów, zwłaszcza sosna zwyczajna.	Bezwzględne unikanie wprowadzania rodzimych, lecz obcych siedliskowo i/lub geograficznie elementów flory i roślinności. Opracowanie i wdrożenie programu ich bezpiecznej eliminacji. Ograniczenie budowy umocnień brzegowych tylko do uzasadnionych przypadków.
J01	Pożary i gaszenie pożarów zewnętrzne/potencjalne	Zaprószenie ognia lub w wyjątkowym przypadku od odpadów szklanych lub materiałów łatwopalnych	Racjonalna gospodarka odpadami. Ręczne oczyszczanie wydm ze szkła i materiałów łatwopalnych, ustawienie koszy na śmieci przynajmniej przy dojazdach dopłażowych, zabezpieczenie regularnego wywozu odpadów.

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
J02.12.01	Prace związane z obroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży, groble wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Pozostałości po dawnych, niewłaściwych metodach walki z abrazją (przede wszystkim obce siedliskowo i/lub geograficznie elementy florystyczne)	Niezalesianie wydm, a w uzasadnionych przypadkach usuwanie nalotów i podrostów sosny zwyczajnej. Opracowanie i wdrożenie programu bezpiecznej eliminacji niepożądanych elementów flory i roślinności.
J03.01	Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska wewnętrzne/zewnętrzne/potencjalne	W naturalnych warunkach — powolna sukcesja w kierunku nadmorskiego boru bażynowego	Ewentualne powstrzymywanie procesów sukcesyjnych (np. ostrożne i jak najmniej uszkadzające podłoże usuwanie nalotu i podrostu sosny)
J03.02	Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Głównie jako skutek dawnych zalesień wydm. Dzikie ścieżki.	Niezalesianie wydm. Opracowanie programu bezpiecznej eliminacji niepożądanych elementów flory i roślinności. Unikanie budowy nowych dojazdów dopłażowych. Likwidacja dzikich ścieżek.
K01.01	Erozja zewnętrzne/istniejące/potencjalne	W miejscach nadmiernego wydeptywania i wjazdu pojazdami kołowymi (rowerami, quadami, itp.)	Odpowiednia kanalizacja ruchu turystycznego, skuteczny system kar za wjazd pojazdem.
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko naturalne — powolna sukcesja w kierunku nadmorskiego boru bażynowego	Nieprzyspieszanie procesów naturalnych — niezalesianie wydm. W uzasadnionych przypadkach usuwanie nalotów i podrostów sosny zwyczajnej.
K06	Inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Redukcja właściwej murawy przez neofity (zwłaszcza różę pomarszczoną) i elementy boru nadmorskiego (np. wrzos, paprotkę zwyczajną, mszaki leśne)	Bezwzględne unikanie wprowadzania na wydmy zbędnych elementów flory. Opracowanie i wdrożenie programu bezpiecznej eliminacji niepożądanych elementów flory i roślinności (konieczność wstępnych lub poprzedzających wdrożenie badań eksperymentalnych).
L05	Zapadnięcie się terenu, osuwisko wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko naturalne, lecz bardzo mało prawdopodobne — strome i wąskie odcinki wydmy szarej o znacznym nachyleniu (Kąty Rybackie, Przebrno, Krynica Morska, Piaski)	Ewentualne zabezpieczenie pasa wydmowego przy użyciu odpowiednich metod (stosowanie wyłącznie rodzimych elementów flory nadmorskiej, wykładanie chrustu)
L07	Sztorm, cyklon zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko naturalne	—
M02.01	Przesunięcie i zmiana siedlisk wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko naturalne — powolna sukcesja w kierunku nadmorskiego boru bażynowego	Nieprzyspieszanie procesów naturalnych — niezalesianie wydm. W uzasadnionych przypadkach usuwanie nalotów i podrostów sosny zwyczajnej.

Tabela 9.7. Opis zagrożeń dla 2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich [ogólnie, całe siedlisko]

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
B02	Gospodarka leśna i plantacyjna, użytkowanie lasów i plantacji zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Pozostałości po dawnych, nieodpowiednich dla siedlisk metod hodowli lasu, drzewostany jednowiekowe z nikłą reprezentacją starodrzewiu, uproszczony skład gatunkowy	Stosowanie właściwych zabiegów hodowlanych, przede wszystkim zakładanie nowych zalesień zgodnie z potencjalnym siedliskiem i odpowiedni dobór gatunków, stopniowa eliminacja świerka i nadmiaru sosny

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
B02.02	Wycinka lasu zewnętrzne/potencjalne	Rębnia zupełna	Wyłącznie rębnie złożone
B02.04	Usuwanie martwych i umierających drzew wewnętrzne/potencjalne	Zmniejszanie zasobów martwego drewna	Pozostawianie martwego drewna leżącego, chrustu, ew. karpiny za wyjątkiem drewna porażonego przez grzyby i owady szkodliwe z punktu widzenia gospodarki leśnej
C01.07	Inna działalność górnicza lub wydobywcza, niewymieniona powyżej zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Nielegalne próby wydobywania bursztynu, poszukiwanie militariów są bardzo widoczne w kompleksie leśnym Mierzei Wiślanej.	Skuteczna wykrywalność sprawców i egzekucja kar
E03.04	Inne odpady zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Odpady wyrzucane przez turystów oraz z samochodów	Kosze na śmieci przy ciągach pieszych
G05.07	Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zastosowanie zabiegów niezgodnych z zaleceniami planu ochrony	Zastosowanie odpowiednich zabiegów pielęgnacyjnych, obecnie przede wszystkim przebudowy drzewostanów w kierunku zgodnych z wzorcem
I01	Nierodzone gatunki zaborcze wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Głównie czeremcha amerykańska i dąb czerwony, rzadziej obce sosny	Niewprowadzanie obcych geograficznie fanerofitów
I02	Problematyczne gatunki rodzime wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Świerk zwyczajny, gatunek obcy ekologicznie	Stopniowe usuwanie świerka wg potrzeb, niewprowadzanie nowych zalesień z jego udziałem.
J01	Pożary i gaszenie pożarów zewnętrzne/potencjalne	Podpalenie, zaproszenie ognia lub w wyjątkowym przypadkach pożar od odpadów szklanych lub materiałów łatwopalnych	Racjonalna gospodarka odpadami, ustawienie koszy na śmieci przynajmniej przy parkingach leśnych. Zabezpieczenie regularnego wywozu odpadów. Utrzymanie odpowiedniego stanu dróg pożarowych i punktów poboru wody.
J03.02	Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk zewnętrzne/potencjalne	Możliwe w przypadku przeznaczenia gruntów leśnych na inne cele, rębni zupełnej oraz budowy i rozbudowy infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej	Nie przeznaczanie gruntów leśnych na inne cele, niż gospodarka leśna. Rozważne planowanie i budowa/rozbudowa infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej
K06	Inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Różne formy degeneracji zbiorowisk leśnych, głównie fruticetyzacja i cespityzacja / większość płatów	Doprowadzenie drzewostanu do bardziej zgodnego z siedliskiem i wzorcem

Tabela 9.8. Opis zagrożenia dla siedliska 2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich [2180-1 Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (Betulo-Quercetum)]

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Obserwowane m. in. w Kątach Rybackich, Krynicy Morskiej i Sztutowie	Skuteczna wykrywalność sprawców i egzekucja kar

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Obserwowane m. in. w Kątach Rybackich, Krynicy Morskiej i Sztutowie	Skuteczna wykrywalność sprawców i egzekucja kar
I02	Problematyczne gatunki rodzime wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Drzewa szpilkowe (nadmiar sosny zwyczajnej, świerk pospolity)	Redukcja drzew szpilkowych. W miarę możliwości całkowita eradykacja świerka z najlepiej zachowanych płatów siedliska.
J02	Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych zewnętrzne/potencjalne	Istotne tylko dla najwilgotniejszej postaci siedliska	Niestosowanie melioracji odwadniających
J03.02	Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk zewnętrzne/istniejące/potencjalne	W przypadku preferencji sosny w obszarze siedliskowym kwaśnych dąbrów. Zmiana przeznaczenia gruntów leśnych na inne cele.	Stopniowa przebudowa (w perspektywie dłuższej, niż 20 lat lecz nie dłuższej, niż 50) drzewostanów do bardziej zgodnych z wzorcem. Niestosowanie w nowych zalesieniach gatunków obcych dla siedliska, przede wszystkim drzew szpilkowych. Nie przeznaczanie gruntów leśnych na inne cele, niż gospodarka leśna.

Tabela 9.9. Opis zagrożeń dla siedliska 2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich [2180-4 Nadmorski bór bażynowy]

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
D01.01	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Wszystkie istniejące i planowane	Właściwa budowa i eksploatacja.
D01.03	Parkingi samochodowe i miejsca postojowe wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Otoczenie parkingów (miejsca nielegalnego wjazdu pojazdów)	Odpowiednia organizacja parkingów, szlabany w odpowiednich miejscach
G01.02	Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zbaczanie z wyznaczonych dróg	Kanalizacja ruchu turystycznego. Unikanie organizacji biegów na orientację
G01.03	Pojazdy zmotoryzowane zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Celowe zbaczanie z wyznaczonych dróg	Skuteczna wykrywalność sprawców i egzekucja kar. Utrzymanie szlabanów w odpowiednim stanie
G02.08	Kempingi i karawaniingi wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	– Pola namiotowe, – obozy harcerskie	Organizacja przedsięwzięć z jak najmniejszą ingerencją w środowisko. Zaopatrzenie w pojemniki na odpady (z zabezpieczeniem ich wywozu) i przenośne toalety (z zabezpieczeniem ich asenizacji). Unikanie organizowania imprez dewastujących runo leśne.
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zbaczanie z wyznaczonych dróg w celu np. zbioru grzybów	Kanalizacja ruchu turystycznego, dopuszczalny jest zbiór grzybów na własny użytek.
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko naturalne — głównie sukcesja w kierunku pomorskiego lasu brzoźowo-dębowego	—



Tabela 9.10. Opis zagrożeń dla siedliska 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
H01	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych zewnętrzne/potencjalne	W przypadku nierozważnego stosowania nawozów sztucznych, herbicydów, pestycydów lub nielegalnego zrzutu ścieków	Zaniechanie stosowania środków chemicznych w promieniu 100 od starorzecza
J02	Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych zewnętrzne/potencjalne	Bardzo mało prawdopodobne, tylko w przypadku zbędnej regulacji rzeki Baudy oraz wykonania melioracji odwadniających	Nieregulowanie Baudy w Obszarze. Niewykonywanie dodatkowych melioracji odwadniających, mogących mieć wpływ na starorzecza w Obszarze.
K01.02	Zamulenie wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko stwierdzone w starorzeczach otoczonych lasem	Nie istnieją
K02.02	Nagromadzenie materii organicznej wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Nagromadzenie materii z rozkładu liści otaczających drzew	Nie istnieją

Tabela 9.11. Opis zagrożeń dla siedliska 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) [6430-3: Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe]

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
I01	Nierodzące gatunki zaborcze wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Neofityzacja np. nawłocią kanadyjską, kolczurką klapowaną.	Utrzymywanie sąsiadujących ogrodów w należytym stanie. Niewyrzucanie odpadów z ogrodów w płyty siedliska i zakrzaczenia
J03.01 J03.02 M02.01	Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk Przesunięcie i zmiana siedlisk zewnętrzne/potencjalne	Możliwość zmniejszania lub likwidacji płatów podczas zabiegów pratotechnicznych, konserwacji urządzeń i rowów melioracyjnych, usuwania zarośli wierzbowych wzdłuż rzek, rowów, wałów przeciwpowodziowych, wypalania trzcinowisk, inwestycji w pasie drogowym, rozbudowy siedlisk	Unikanie zbędnych melioracji odwadniających i inwestycji ingerujących w siedlisko. Dopuszcza się konieczne inwestycje w pasie drogowym, działania związane z konserwacją rowów melioracyjnych i utrzymaniem drożności urządzeń przeciwpowodziowych oraz rozbudowę siedlisk mieszkalnych.

Tabela 9.12. Opis zagrożeń dla siedliska 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
A02.03	Usuwanie trawy pod grunty orne zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Likwidacja runi pod np. uprawy zbóż, rzepaku	?

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
A03.03	Zaniechanie/brak koszenia zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zaniechanie jednego z ważniejszych zabiegów pratotechnicznych – oprócz utraty dynamiki łąki umożliwia jej cespityzację trzciną oraz fruticetyzację, np. wierzbami; szczególnie widoczne w południowo-wschodniej części Obszaru	Utrzymywanie i promocja ekstensywnych sposobów utrzymywania łąk np. przez dopłaty i programy rolno-środowiskowe
A04.03	Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zaniechanie wypasu bydła przyspiesza zarastanie trzciną	Utrzymanie w miarę możliwości wypasu bydła, koni, kóz, owiec, itp.
A10	Restrukturyzacja gospodarstw rolnych zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zmiana przeznaczenia gruntów, np. przeznaczenie ich na uprawy wielkotowarowe	Pozostawianie w miarę możliwości przynajmniej fragmentów łąk, zwłaszcza w obszarze PLB.
G05.07	Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Brak działań ochronnych doprowadzi do niemal całkowitego zaniku siedliska w Obszarze lub jego jeszcze większej redukcji	Stosowanie zabiegów pratotechnicznych w celu właściwego utrzymania łąk. Promocja łąkarstwa i odpowiednie instrumenty motywujące (np. programy rolno-środowiskowe).
J03.01 J03.02	Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk wewnętrzne/zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Ścisłe związane z porzucaniem łąk, zanikiem tradycyjnej gospodarki łąkarskiej. Tu można też zaliczyć przekształcanie łąk w siedliska mieszkalne	Promocja łąkarstwa, odpowiednie instrumenty motywujące (np. programy rolno-środowiskowe) Egzekwowanie kar za zasypywanie siedlisk.
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zarastanie trzciną i krzewami, widoczne zwłaszcza w południowej części Obszaru	Pokosy, wypas zwierząt
M02.01	Przesunięcie i zmiana siedlisk zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zanikanie łąk, zmiana ich powierzchni	W miarę możliwości unikanie zamiany istniejących łąk na inne typy użytków. Odtwarzanie zanikłych łąk i tworzenie nowych

Tabela 9.13. Opis zagrożeń dla siedliska 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*) [91D0-1 Brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*]

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
C01.03	Wydobywanie torfu wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Ślady po dawnym wydobyciu torfu	Pozostawienie do całkowitego, naturalnego wypełnienia istniejących mis torfowcami
C01.07	Inna działalność górnicza lub wydobywcza, niewymieniona powyżej zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Nielegalne próby wydobycia bursztynu i poszukiwanie militariów	Skuteczna wykrywalność sprawców i egzekucja kar
E03.01	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Obserwowane m. in. w Krynicy Morskiej i Kątach Rybackich	Skuteczna wykrywalność sprawców i egzekucja kar

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
E03.04	Inne odpady zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Odpady wyrzucane przez turystów	?
G05.07	Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak zewnętrzne/potencjalne	Brak zabiegów zwiększających uwodnienie nie sprzyja utrzymaniu właściwego stanu siedliska!	Utrzymanie odpowiedniego uwodnienia siedliska. Doprowadzenie drzewostanów do wieku dojrzałego.
J02	Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Obniżenie poziomu wody w siedlisku	Zablokowanie drożności rowów melioracyjnych wyprowadzających wodę z siedliska.
J02.01	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Melioracje odwadniające	Pozostawienie istniejących rowów melioracyjnych do naturalnego zarośnięcia.
J03.02	Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Skutek dawnych melioracji odwadniających	Zastosować zabiegi podwyższające poziom wody w siedlisku

Tabela 9.14. Opis zagrożeń i sposobów minimalizacji dla gatunku 2116 Lnica wonna (*Linaria odora*)

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
B01	Zalesianie terenów otwartych zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zakrzewienia wydm wierzby oraz zalesianie wydmy szarej sosną	Niezalesianie wydm, niewprowadzanie wierzby na stanowiskach Inicy
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Plażowanie w bezpośrednim sąsiedztwie stanowisk (Piaski, Krynica Morska), Turyści spacerujący wzdłuż pasa wydmowego	Omijanie płatów siedliska. Ograniczenie plażowania wyłącznie do plaży pozbawionej roślinności.
G05.07	Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zastosowanie metod umacniania brzegu niezagrażającym gatunkowi, lub zwiększającym jego szanse reprodukcyjne	Np. wykładanie chrustu, które sprzyja w sposób widoczny wzrostowi okazów i produkcji owoców
I01	Nierodzące gatunki zaborcze wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Róża pomarszczona, wierzba ostrolistna	Niestosowanie problematycznych gatunków na stanowiskach Inicy
I02	Problematyczne gatunki rodzime wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Wierzby	Niestosowanie wierzby wawrzynkowej i wiciowej na stanowiskach Inicy
L07	Sztorm, cyklon zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Zjawisko naturalne, prowadzi do okresowego ograniczenia lub utraty części stanowisk.	—

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
M02.03	Zmniejszenie populacji lub wyginiecie gatunku zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Utrata stanowisk, np. w przypadku niewłaściwie prowadzonych zabiegów w pasie wydmyowym; obserwowano w Kątach Rybackich i Krynicy Morskiej lub zjawisk naturalnych (np. katastrofalnych sztormów).	W przypadku konieczności wykonania zabiegów ochronnych/naprawczych sprawdzić możliwość przetrwania stanowisk i ewentualnego przeniesienia okazów w bezpieczne miejsce (jak najbliższej planowanego przedsięwzięcia) oraz dokonać takiego przeniesienia po uprzednim uzyskaniu wymaganych odstępstw od zakazów

Tabela 9.15. Opis zagrożeń i sposobów minimalizacji dla gatunku *Alosa fallax* parposz 1103

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)			
H01	Zanieczyszczenie wód zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące	Zanieczyszczenia wód pochodzące z różnych źródeł przyczyniają się do pogorszenia stanu jakości wód. W skrajnych przypadkach może dojść do deficytów tlenowych i masowych śnieć ryb. Zanieczyszczenia chemiczne mogą negatywnie wpłynąć na rozwój ikry i form larwalnych. Cały obszar	Monitoring jakości wód w Zalewie Wiślanym. Zlokalizowanie i eliminacja punktowych źródeł zanieczyszczeń. Kanalizacja okolicznych miejscowości, ograniczenie spływu zanieczyszczeń ze zlewni powinny ograniczyć proces zanieczyszczenia.
Użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo			
F02	Rybołówstwo i zbieranie zasobów wodnych wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Przyłów parposza w narzędzia rybackie. Cały obszar	Monitoring połowów rybackich pod kątem wielkości przyłowu parposza z uwzględnieniem nakładu połowowego.
Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych			
J02.02.01	Bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Prace związane z budową i utrzymaniem torów wodnych na Zalewie Wiślanym. Wzrost zmętnienia wody, uwolnienie do wody związków skumulowanych w osadach. Prowadzenie prac w okresie tarła wpłynie na zakłócenie migracji tarłowych, może spowodować zwiększoną śmiertelność ryb. Wzrost zagrożenia związany z budową przekopu przez Mierzę Wiślaną.	Prowadzenie prac czerpalnych z zastosowaniem technologii maksymalnie eliminujących uwalnianie osadów do wody. Prace powinny być wykonywane po okresie tarłowym.

Tabela 9.16. Opis zagrożeń i sposobów minimalizacji dla gatunku *Pelecus cultratus* ciosa 2522

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne Istniejące/potencjalne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)			
H01	Zanieczyszczenie wód zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące	Zanieczyszczenia wód pochodzące z różnych źródeł przyczyniają się do pogorszenia stanu jakości wód. W skrajnych przypadkach może dojść do deficytów tlenowych i masowych śnieć ryb. Zanieczyszczenia chemiczne mogą negatywnie wpłynąć na rozwój ikry i form larwalnych. Cały obszar	Monitoring jakości wód w Zalewie Wiślanym. Zlokalizowanie i eliminacja punktowych źródeł zanieczyszczeń. Kanalizacja okolicznych miejscowości, ograniczenie spływu zanieczyszczeń ze zlewni powinny ograniczyć proces zanieczyszczenia.

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo			
F02	Rybołówstwo i zbieranie zasobów wodnych wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Przyłów parposza w narzędzia rybackie. Cały obszar	Monitoring połowów rybackich pod kątem wielkości przyłowu ciosy z uwzględnieniem nakładu połowowego.
Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych			
J02.02.01	Bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych wewnętrzne/istniejące	Prace związane z budową i utrzymaniem istniejących torów wodnych na Zalewie Wiślanym. Wzrost zmętnienia wody, uwolnienie do wody związków skumulowanych w osadach. Prowadzenie prac w okresie tarła może wpływać na ograniczenie miejsc tarliskowych, może przyczynić się do zwiększenia śmiertelności ikry i form larwalnych. Wzrost zagrożenia związany z budową przekopu przez Mierzę Wiślaną.	Prowadzenie prac czerpalnych z zastosowaniem technologii maksymalnie eliminujących uwalnianie osadów do wody. Prace powinny być wykonywane po okresie tarłowym.

Tabela 9.17. Opis zagrożeń i sposobów minimalizacji dla gatunku *Petromyzon marinus* minóg morski 1095

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo			
F03.02.03	Chwywanie, trucie, kłusownictwo zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące	Nielegalne połowy minoga w trakcie wędrówek i koncentracji przy przepławkach.	Niedopuszczenie do aktów kłusownictwa. Brak możliwości zbytu połowu.
F02.01	Rybołówstwo bierne wewnętrzne/istniejące	Przyłowy minoga w narzędzia pułapkowe.	
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)			
H01	Zanieczyszczenie wód zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące	Zanieczyszczenia wód pochodzące z różnych źródeł przyczyniają się do pogorszenia stanu jakości wód. W skrajnych przypadkach może dojść do deficytów tlenowych i masowych śnięć ryb. Cały obszar	Monitoring jakości wód w Zalewie Wiślanym. Zlokalizowanie i eliminacja punktowych źródeł zanieczyszczeń. Kanalizacja okolicznych miejscowości, ograniczenie spływu zanieczyszczeń ze zlewni powinny ograniczyć proces zanieczyszczenia.
Użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo			
J02.02.01	Bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Prace związane z budową i utrzymaniem istniejących torów wodnych na Zalewie Wiślanym. Wzrost zmętnienia wody, uwolnienie do wody związków skumulowanych w osadach. Konsekwencją może być zakłócenie tras wędrówek tarłowych. Wzrost zagrożenia związany z budową przekopu przez Mierzę Wiślaną.	Prowadzenie prac czerpalnych z zastosowaniem technologii maksymalnie eliminujących uwalnianie osadów do wody.
Modyfikacje systemu naturalnego			
J03.02.01	Zmniejszenie migracji / bariery dla migracji zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Przegrody na Pasłęce uniemożliwiające wędrówkę na tarliska.	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 Udrożnienie ekologiczne przegród na Pasłęce umożliwiających

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
			skuteczną wędrówkę minoga rzeczny. Niedopuszczenie do budowania zapór uniemożliwiających wędrówkę minogom rzeczny oraz modyfikującym ich siedliska.

Tabela 9.18. Opis zagrożeń i sposobów minimalizacji dla gatunku *Lampetra fluviatilis* minóg rzeczny 1099

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo			
F03.02.03	Chwywanie, trucie, kłusownictwo wewnętrzne/istniejące	Nielegalne połowy minoga w trakcie wędrówek i koncentracji przy przepławkach	Niedopuszczenie do aktów kłusownictwa. Brak możliwości zbytu połowu.
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)			
H01	Zanieczyszczenie wód zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące	Zanieczyszczenia wód pochodzące z różnych źródeł przyczyniają się do pogorszenia stanu jakości wód. W skrajnych przypadkach może dojść do deficytów tlenowych i masowych śnięć ryb. Cały obszar	Monitoring jakości wód w Zalewie Wiślanym. Zlokalizowanie i eliminacja punktowych źródeł zanieczyszczeń. Kanalizacja okolicznych miejscowości, ograniczenie spływu zanieczyszczeń ze zlewni powinny ograniczyć proces zanieczyszczenia.
Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych			
J02.02.01	Bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Prace związane z budową i utrzymaniem istniejących torów wodnych na Zalewie Wiślanym. Wzrost zmętnienia wody, uwolnienie do wody związków skumulowanych w osadach. Konsekwencją może być zakłócenie tras wędrówek tarłowych. Wzrost zagrożenia związany z budową przekopu przez Mierzęję Wiślaną.	Prowadzenie prac czerpalnych z zastosowaniem technologii maksymalnie eliminujących uwalnianie osadów do wody.
Modyfikacje systemu naturalnego			
J03.02.01	Zmniejszenie migracji / bariery dla migracji zewnętrzne/istniejące/potencjalne	Przegrody na Pasłęce uniemożliwiające wędrówkę na tarliska.	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 Udrożnienie ekologiczne przegród na Pasłęce umożliwiających skuteczną wędrówkę minoga morskiego. Niedopuszczenie do budowania zapór uniemożliwiających wędrówkę minogom rzeczny oraz modyfikującym ich siedliska

Tabela 9.19. Opis zagrożeń i sposobów minimalizacji dla gatunku *Cobitis taenia* koza 1149

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)			
H01	Zanieczyszczenie wód	Zanieczyszczenia wód pochodzące z różnych źródeł	Monitoring jakości wód w Zalewie Wiślanym. Zlokalizowanie i

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
	zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące	przyczyniają się do pogorszenia stanu jakości wód. W skrajnych przypadkach może dojść do śnięć ryb, zakłócenia rozrodu naturalnego i zmniejszenia jego efektywności. Cały obszar	eliminacja punktowych źródeł zanieczyszczeń. Kanalizacja okolicznych miejscowości, ograniczenie spływu zanieczyszczeń ze zlewni powinny ograniczyć proces zanieczyszczenia
J02.02.01	Bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Prace związane z budową i utrzymaniem istniejących torów wodnych. Wzrost zmętnienia wody, uwolnienie do wody związków skumulowanych w osadach. Prace czerpalne mogą powodować płoszenie ryb, zakłócać przebieg tarła naturalnego. Składowanie refulatu w strefie występowania gatunku może pogorszyć stan siedliska, spowodować uszkodzenie ikry i jej obumarcie. Strefa litoralu, zachodnia część Zalewu Wiślanego. Wzrost zagrożenia związany z budową przekopu przez Mierzeję Wiślaną.	Prowadzenie prac czerpalnych z zastosowaniem technologii maksymalnie eliminujących uwalnianie osadów do wody.

Tabela 9.20. Opis zagrożeń i sposobów minimalizacji dla gatunku *Rhodeus sericeus amarus* różanka 1134

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)			
H01	Zanieczyszczenie wód zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące	Zanieczyszczenia wód pochodzące z różnych źródeł przyczyniają się do pogorszenia stanu jakości wód. W skrajnych przypadkach może dojść do śnięć ryb, zakłócenia rozrodu naturalnego i zmniejszenia jego efektywności. Cały obszar	Monitoring jakości wód w Zalewie Wiślanym. Zlokalizowanie i eliminacja punktowych źródeł zanieczyszczeń. Kanalizacja okolicznych miejscowości, ograniczenie spływu zanieczyszczeń ze zlewni powinny ograniczyć proces zanieczyszczenia.
Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych			
J02.02.01	Bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Prace związane z budową i utrzymaniem torów wodnych, w szczególności w Zatoce Elbląskiej. Wzrost zmętnienia wody, uwolnienie do wody związków skumulowanych w osadach. Składowanie refulatu. Wzrost zagrożenia związany z budową przekopu przez Mierzeję Wiślaną.	Prowadzenie prac czerpalnych z zastosowaniem technologii maksymalnie eliminujących uwalnianie osadów do wody.
Inwazyjne oraz inne problematyczne gatunki i geny			
I01	Obce gatunki inwazyjne	Inwazyjne gatunki obce mogą mieć znaczący negatywny wpływ na stan ekologiczny ekosystemów. W przypadku	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.

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
	zewnętrzne/wewnętrzne/istniejące /potencjalne	różanki zagrożeniem może być pojawienie się w Zalewie Wiślanym obcego gatunku małża - szczeciński chińskiej - gatunku wypierającego rodzime małże skójkowate niezbędne do rozrodu różanki.	zakazu wprowadzania do środowiska (wód zalewu) 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 nierodzimych gatunków (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 nierodzime się rozprzestrzeniają, w celu skutecznego zapobiegania osiągnięcia poziomu szkodliwego dla ekosystemu i łagodzenia zaistniałych skutków. Rekomendacja właściwego zarządzania wodami balastowymi poprzez stosowanie dobrych praktyk zawartych w nieratyfikowanej jeszcze przez Polskę Konwencji BWT (np. stosowanie systemów oczyszczania, księzek zapisów balastowych).

Tabela 9.21. Opis zagrożeń i sposobów minimalizacji dla gatunku *Misgurnus fossilis* piskorz 1145

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ zewnętrzne/wewnętrzne istniejące/potencjalne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)			
H01	Zanieczyszczenie wód wewnętrzne/istniejące	Zanieczyszczenia wód pochodzące z różnych źródeł przyczyniają się do pogorszenia stanu jakości wód. Polder Różaniec. W skrajnych przypadkach może dojść do śnięć ryb, zakłócenia rozrodu naturalnego i zmniejszenia jego efektywności.	Kontrola i eliminacja nielegalnych zrzutów zanieczyszczeń na terenie polderu Różaniec.
Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych			
J02.02.01	Bagrowanie/usuwanie osadów limnicznych Wewnętrzne/istniejące/potencjalne	Prace związane z utrzymaniem drożności kanałów (bagrowanie) na polderze Różaniec mogą z jednej strony fizycznie eliminować piskorza, z drugiej natomiast mogą niszczyć strukturę siedliska poprzez fizyczne usuwanie roślinności zanurzonej będącej jego elementem.	Prowadzenie prac konserwatorskich w niezbędnych przypadkach, z wyłączeniem okresu tarła.

Tabela 9.22 Opis zagrożeń i sposobów ich minimalizacji dla Wydry *Lutra lutra* 1355

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
----------------	--	------------------------------	--



KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
E03.02	Pozbywanie się odpadów przemysłowych potencjalne/wewnętrzne/zewnętrzne	Nielegalne pozbywanie się odpadów przemysłowych może mieć negatywny wpływ na populacji gatunku poprzez śmiertelność lub pogorszenie stanu zdrowia poszczególnych osobników, a także pogorszenie zasobności bazy pokarmowej	Zmniejszenie skali zagrożenia wskutek skuteczniejszego egzekwowania prawa dotyczącego gospodarki odpadami
H03.01	Wycieki ropy do morza potencjalne/wewnętrzne	Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie populacji gatunku szczególnie w miejscach lokalizacji rozlewu poprzez śmiertelność lub pogorszenie stanu zdrowia	Niewielkie zagrożenie (związane wyłącznie z ruchem jednostek rybackich i rekreacyjnych) powinno zostać zminimalizowane poprzez egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zapobiegania rozlewom
H03.02	Zrzuty toksycznych substancji chemicznych potencjalne/wewnętrzne/zewnętrzne	Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie populacji gatunku szczególnie w miejscach lokalizacji zrzutu substancji toksycznych poprzez śmiertelność lub pogorszenie stanu zdrowia poszczególnych osobników, a także pogorszenie zasobności bazy pokarmowej	Zagrożenie powinno zostać zminimalizowane poprzez egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zapobiegania przedostawania się substancji chemicznych do morza

Tabela 9.23. Opis zagrożeń i sposobów ich minimalizacji dla bobra *Castor fiber* 1337

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
E03.02	Pozbywanie się odpadów przemysłowych potencjalne/wewnętrzne/zewnętrzne	Nielegalne pozbywanie się odpadów przemysłowych może mieć negatywny wpływ na populacji gatunku poprzez śmiertelność lub pogorszenie stanu zdrowia poszczególnych osobników, a także pogorszenie zasobności bazy pokarmowej	Zmniejszenie skali zagrożenia wskutek skuteczniejszego egzekwowania prawa dotyczącego gospodarki odpadami
H03.01	Wycieki ropy do morza potencjalne/wewnętrzne	Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie populacji gatunku szczególnie w miejscach lokalizacji rozlewu poprzez śmiertelność lub pogorszenie stanu zdrowia	Niewielkie zagrożenie (związane wyłącznie z ruchem jednostek rybackich i rekreacyjnych) powinno zostać zminimalizowane poprzez egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zapobiegania rozlewom
H03.02	Zrzuty toksycznych substancji chemicznych potencjalne/wewnętrzne/zewnętrzne	Zagrożenie może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie populacji gatunku szczególnie w miejscach lokalizacji zrzutu substancji toksycznych poprzez śmiertelność lub pogorszenie stanu zdrowia poszczególnych osobników, a także pogorszenie zasobności bazy pokarmowej	Zagrożenie powinno zostać zminimalizowane poprzez egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zapobiegania przedostawania się substancji chemicznych do morza
F03	Polowanie potencjalne/wewnętrzne/zewnętrzne	Zagrożenie może wystąpić w przypadku wniosku o redukcję populacji bobra celem ograniczenia szkód powodowanych przez te zwierzęta w infrastrukturze, zwłaszcza przeciwpowodziowej	Niewydawanie zgód na odstrzał, wdrażanie innych metod redukcji lub usuwania szkód (np. zabezpieczanie wałów przed kopaniem nor za pomocą siatek)

Tabela 9.24 Opis zagrożeń i sposobów ich minimalizacji dla czerwończyka nieparka *Lycaena dispar* 1060

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA RODZAJ istniejące/potencjalne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
----------------	--	------------------------------	--

	zewewnętrzne/wewnętrzne		
A03.03	Zaniechanie/brak koszenia istniejące/wewnętrzne	Zaniechanie / brak koszenia i lub wypasu, w konsekwencji zarastanie łąk będących siedliskiem gatunku trzcinami, krzewami i drzewami	Utrzymanie koszenia i/lub wypasu na znanych stanowiskach czerwończyka nieparka

Tabela 9.25. Opis zagrożeń i sposobów ich minimalizacji dla pachnicy dębowej *Osmoderma eremita* 1084

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
B02.02	Wycinka lasu potencjalne/wewnętrzne	Ryzyko wycięcia drzew zasiedlonych przez pachnicę na stanowisku w Kadynach w wyniku prowadzonych w przyszłości prac leśnych – trzebieży lub rębni	Odstąpienie od prac leśnych w obrębie płatu lasu stanowiącego jedyne znane stanowisko gatunku w obszarze
B02.04	Usuwanie martwych i obumierających drzew potencjalne/wewnętrzne	Ryzyko usunięcia drzew z próchnowiskami wewnętrznymi na stanowisku w Kadynach w wyniku prowadzonych w przyszłości prac leśnych	Odstąpienie od prac leśnych w obrębie płatu lasu stanowiącego jedyne znane stanowisko gatunku w obszarze

Tabela 9.26. Opis zagrożeń i sposobów ich minimalizacji dla foki szarej *Halichoerus grypus* 1364

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
F02.01.02	Połowy siecią potencjalne/wewnętrzne/ zewnętrzne	Urządzenia pułapkowe i – w mniejszym stopniu – stawne sieci skrzelowe (GNS) wystawiane w granicach obszaru i jego rejonie stwarzają niebezpieczeństwo zaplątania się w nie młodych osobników fok.	Edukacja w zakresie stosowania alternatywnych narzędzi połowowych minimalizujących zagrożenie przyłowu fok.
G01.01.01	Motorowe sporty wodne potencjalne /wewnętrzne	Jednostki pływające rozwijające znaczne prędkości, wykonujące gwałtowne zmiany kierunku pływania mogą powodować w przypadku kolizji uszkodzenia ciała i śmierć. Ponadto poprzez generowany hałas, ale też samą obecność, powodują płoszenie fok, a co za tym idzie, zmniejszają obszar dostępny dla fok.	Ograniczenie prędkości poruszania się w obszarze jednostek pływających do prędkości uznanych za bezpieczne dla fok (8 knt).
H06.01	Uciążliwości hałasu, zanieczyszczenie hałasem potencjalne/wewnętrzne/ zewnętrzne	Hałas może płoszyć foki oraz upośledzać działanie ich narządów słuchu. W obszarze hałas podwodny może być generowany przez szybkie motorowe jednostki pływające (zagrożenie istniejące, wewnętrzne) oraz w trakcie realizacji inwestycji w obszarach morskich w obszarze i jego rejonie (zagrożenie potencjalne, wewnętrzne i zewnętrzne).	Zakaz poruszania się w obszarze jednostek generujących hałas podwodny o częstotliwości i natężeniu wyższym niż uznane za bezpieczne dla fok. Nakaz wykonywania oceny oddziaływania generowanego hałasu dla planowanych przedsięwzięć.
H03	Zanieczyszczenie wód morskich potencjalne/zewnętrzne/ wewnętrzne	Zanieczyszczenia mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie fok (poprzez intoksykację szkodliwymi substancjami – na skutek bezpośredniego kontaktu lub spożycia razem ze zjedzonymi rybami) i oraz mogą ograniczyć ich bazę pokarmową.	Egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zanieczyszczeniu 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

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/ LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
			zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki, Dz. U. 2012 poz. 1244).
K03.03	Zawleczenie choroby (patogeny mikrobowe) potencjalne/zewnętrzne	Istnieje potencjalne zagrożenie epizootią wirusa nosówki (PDV), jak w przypadku fok pospolitych <i>Phoca vitulina</i> w Cieśninach Duńskich.	Zagrożenia naturalne, nie ma możliwości jego eliminacji.
K03.02	Pasożytnictwo potencjalne/zewnętrzne/wewnętrzne	Wzrost infekcji pasożytniczych przywrami wątrobowymi i kolcogłowami jest przyczyną śmiertelności u młodych fok.	Zagrożenia naturalne, nie ma możliwości jego eliminacji.

## 9.2. PLB Zalew Wiślany

### 9.16. Opis zagrożeń i ich minimalizacji dla ptaków będących przedmiotami ochrony w obszarze PLB Zalew Wiślany

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
A03	Koszenie / ścinanie trawy istniejące/wewnętrzne	Koszenie trzciny rosnącej wzdłuż linii brzegowej Zalewu Wiślanego w okresie jesiennym i zimowym powoduje zmniejszenie powierzchni siedlisk łąkowych (ptaki wymagające powyżej jednej generacji trzciny lub występowania gęstej roślinności wodnej), miejsc odpoczynku i żeru ptaków będących przedmiotami ochrony. Obecnie (stan na 24 kwietnia 2012 roku) powierzchnię z wykoszoną lub wypaloną trzcina szacuje się na ok. 240 ha, co stanowi ok. 15% powierzchni trzcinowisk zlokalizowanych wokół Zalewu Wiślanego. Obszary, na których obecnie zachodzi najintensywniejsze koszenie trzciny leżą nad południowo-wschodnim brzegiem Zalewu Wiślanego – od okolic Nowej Pastęki po obszary dochodzące do lasu przy Świętym Kamieniu. Ubytki trzciny zostały również zaobserwowane na odcinku od Tolkmicka przez Suchacz do Kamionka Wielkiego. Intensywne koszenie maszynami zauważalne było także w rejonach Złotej Wyspy i na zachód od Jeziora Batorowskiego. Problem stanowi także nielegalne pozyskiwanie trzciny – pozysk trzciny przez osoby nie posiadające zezwoleń na takie działanie. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to bączek, gęgawa, czernica, zielonka.	Przeciwdziałanie zwiększeniu się powierzchni wykaszania trzciny na terenach leżących nad Zalewem Wiślanym w stosunku do stanu z roku 2012 - zgoda na eksploatację trzciny na poziomie do 240 ha z pominięciem obszarów objętych ochroną rezerwatową oraz odcinka brzegu od ujścia rzeki Szkarpa do ujścia rzeki Widawka. Wyjątek od wyłączenia z pozyskiwania trzciny obszarów objętych ochroną rezerwatową stanowi wykos trzciny niezbędny do przygotowania terenu pod wypas bydła na części tzw. Złotej Wyspy w celu przywrócenia tam roślinności łąkowej (pas terenu o szerokości 150 m od zachodniego brzegu rzeki Elbląg zawierający się na działce numer 29/5 i części działki numer 160).  Pozyskiwanie trzciny poza okresem łąkowym ptaków i w sposób zapewniający zachowanie cennych dla nich siedlisk, tj.: na obszarach nieobjętych ochroną rezerwatową wykos trzciny w terminie od 15 listopada do 15 marca, do 60% trzciny występującej na powierzchni, dla której uzyskano pozwolenie, pasami, z pozostawieniem pasów o szerokości 50 metrów od brzegu Zalewu Wiślanego oraz zgodnie z innymi warunkami wykosu umieszczonymi w pozwoleniu, na obszarach objętych ochroną rezerwatową (rezerwat przyrody Zatoka Elbląska w okolicach tzw. Złotej Wyspy) wykos trzciny w terminie od 1 grudnia do 28 lutego, zgodnie z warunkami wykosu umieszczonymi w pozwoleniu,

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
			<p>wyłącznie na obszarach gdzie wykos trzciny jest niezbędny do przygotowania terenu pod wypas bydła wynikający z konieczności przekształcenia szuwaru trzcinowego w łąkę, za zgodą i zgodnie z warunkami pozyskiwania trzciny określonymi przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Olsztynie.</p> <p>Wydawanie zezwoleń na pozysk trzciny podmiotom, które posiadają specjalistyczny sprzęt do wycinki z zaleceniem systematycznej likwidacji pozysku ręcznego.</p> <p>Obowiązek pisemnego sprawozdawania prawidłowości wykonywania decyzji o warunkach pozyskiwania trzciny do organu określającego te warunki i wydającego pozwolenie na wykos z uwzględnieniem dokumentacji zdjęciowej i map pozwalających na rzetelną weryfikację prac.</p> <p>Regularne kontrole obszarów o znanych incydentach nielegalnego koszenia trzciny.</p> <p>Ograniczenie innych form niszczenia szuwarów trzcinowych – nielegalnego ich wypalania, np. poprzez edukację społeczeństwa lokalnego oraz przeprowadzanie częstszych kontroli tych obszarów.</p> <p>Zmniejszenie antropopresji w obrębie zachowanych szuwarów trzcinowych.</p>
A04.03	Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu istniejące/wewnętrzne	<p>Brak wypasu bydła na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska (część tzw. Złotej Wyspy) oraz na wyspach położonych w ujściu rzeki Pasłęka skutkuje zarastaniem tych terenów przez szuwar trzcinowy. Doprowadziło to już do opuszczenia tych terenów przez niektóre z lęgających się tam ptaków, preferujących podejmowanie lęgów wśród roślinności łąkowej.</p> <p>Ponadto prowadzenie wypasu bydła zostało wpisane do zadań ochronnych rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska.</p> <p>Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to: płaskonos, cyranka, cyraneczka.</p>	<p>Wprowadzenie wypasu bydła na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska (na części tzw. Złotej Wyspy - pas terenu o szerokości 150 m od zachodniego brzegu rzeki Elbląg zawierający się na działce numer 29/5 i części działki numer 160) oraz na wyspach położonych w ujściu rzeki Pasłęka.</p>
C01.01	Wydobywanie piasku i żwiru potencjalne/wewnętrzne	<p>Ubytek siedlisk lęgowych ptaków, budujących gniazda na unoszących się na powierzchni wody liściach roślinności wodnej, w wyniku wydobywania piasku i żwiru w miejscach o niewielkiej głębokości Zalewu (do 2 m). Dotyczy obszarów wodnych PLB.</p> <p>Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to: rybitwa białowąsa, rybitwa czarna.</p>	<p>Niewydobywanie piasku i żwiru w obszarze PLB Zalew Wiślany - wyjątek stanowi pogłębianie istniejących torów żeglugowych, a po stwierdzeniu braku znacznego negatywnego wpływu na środowisko wyjątek stanowi także tworzenie nowych torów wodnych i nowych torów podejść do portów, przystani, stanic i innych obiektów wykorzystywanych w ruchu wodnym.</p>

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
C01.07	Inna działalność górnicza lub wydobywcza, nie wspomniana powyżej  istniejące/wewnętrzne/zewnętrzne	Ubytek siedlisk ptaków w wyniku nielegalnej eksploatacji bursztynu. Płoszenie ptaków w okresie lęgowym i niszczenie roślinności nadwodnej będącej miejscem bytowania (zakładania gniazd, wodzenia piskląt). Zagrożenie dotyczy północnej część obszaru PLB i terenów do niego przyległych - Mierzeja Wiślana, szczególnie szuwały trzcinowe w pobliżu miejscowości Krynica Morska i Przebrno oraz dawne obszary rolne w pobliżu miejscowości Skowronki. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to: czernica, hełmiatka, gęgawa, łabędź niemy, perkoz dwuczuby.	Zwiększenie liczby nocnych kontroli służb mundurowych i jednostek kontrolnych w potencjalnych miejscach nielegalnego wydobywania bursztynu, szczególnie w pobliżu miejscowości Krynica Morska, Przebrno i Skowronki.
C03.03	Produkcja energii wiatrowej  potencjalne/wewnętrzne/zewnętrzne	Potencjalna budowa obiektów dużej energetyki wiatrowej w obrębie obszaru objętego ochroną oraz na terenach bezpośrednio z nim sąsiadujących może mieć negatywne oddziaływanie na ptaki wędrowne, zatrzymujące się na odpoczynek i żer w obrębie obszaru, poprzez zwiększanie ich śmiertelności w wyniku kolizji oraz efekt odstraszenia powodujący wyłączenie części siedlisk z użytkowania przez ptaki. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to łabędź niemy, łabędź krzykliwy, gęgawa, cyraneczka, głowienka, czernica, gągoł, bielaczek, łączak, mewa mała, bielik.	Niebudowanie nowych inwestycji wiatrowych oraz niewznawianie już istniejących po zakończeniu okresu ich eksploatacji w obszarze PLB Zalew Wiślany oraz strefie buforowej o szerokości 5 km od granic tego obszaru.
D01.03	Parkingi samochodowe i miejsca postojowe istniejące/wewnętrzne	Ubytek siedlisk ptaków w wyniku nasypywania ziemi na obszary porośnięte trzciną w celu tworzenia miejsc parkingowych przy południowym brzegu ul. Rybackiej na odcinku od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki. Zagrożenie to dotyczy przede wszystkim ptaków podejmujących lub mogących podejmować lęgi na w/w terenie. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to: łabędź niemy, gęgawa, hełmiatka, czernica, perkoz dwuczuby.	Zwiększenie liczby kontroli pod kątem wykrywania nieuprawnionego nasypywania ziemi na obszary porośnięte trzciną przy południowym brzegu ul. Rybackiej na odcinku od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki.
D02.01.01 D02.03	Napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne oraz maszty i anteny komunikacyjne potencjalne/wewnętrzne/zewnętrzne	Potencjalny wzrost śmiertelności ptaków w wyniku kolizji z napowietrznymi liniami elektrycznymi i telefonicznymi oraz masztami telefonii komórkowej i antenami komunikacyjnymi. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to łabędź niemy, łabędź krzykliwy, gęgawa, cyraneczka, głowienka, czernica, gągoł, bielaczek, łączak, mewa mała.	Realizacja przyszłych inwestycji (budowa napowietrznych linii elektrycznych i telefonicznych, masztów i anten) w sposób niewywierający znacznego negatywnego wpływu na przedmioty ochrony PLB, zgodnie z decyzją Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie, w zależności od przynależności terytorialnej obszaru realizacji inwestycji.
D03.01 D03.01.02 D03.01.03 D03.01.04	Obszary portowe, w tym pirsy / przystanie turystyczne lub mola, porty rybackie i porty przemysłowe  istniejące/wewnętrzne	Budowa nowych oraz rozwój istniejących obszarów portowych i elementów infrastruktury (np. pirsów, przystani, pomostów cumowniczych, mol) może przyczynić się do zwiększenia antropopresji poprzez przepłaszanie ptaków w trakcie budowy i rozbudowy tych obszarów, jak i nasilenie się ruchu jednostek pływających na obszarach wodnych zajmowanych przez ptaki po ukończeniu realizacji tych inwestycji. Do wzrostu tego zagrożenia może się przyczynić realizacja projektu „Pętla Żuławska”, w ramach którego podjęto modernizację portów Krynica Morska i Elbląg, budowę nowych portów Tolknicko, Osłonka i Nowa Pasłęka oraz nowych przystani, pomostów cumowniczych, mostów zwodzonych, budynków socjalno-bytowych, ciągów	Minimalizacja ingerencji w obszary sąsiadujące z terenem podjętych inwestycji. Realizacja kierunku działań wskazanego w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego (uchwała nr XXXIII/505/02 Sejmiku województwa warmińsko-mazurskiego z dnia 12 lutego 2002 r.) do realizacji wspólnie z władzami województwa pomorskiego, tj. „Racjonalne wykorzystanie walorów Zalewu Wiślanego i otaczających go obszarów do rozwoju turystyki przy jednoczesnej ochronie jego ekosystemu wodnego.” Ustalenie i przestrzeganie zasad funkcjonowania przystani w

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		<p>pieszych i pieszo-jezdnych, przyłączy i sieci instalacyjnych na obszarze objętym projektem. Przewiduje się ponadto (zagrożenie potencjalne) budowę i rozbudowę elementów infrastruktury żeglugowej (np. pirsy) i rekreacyjnej (np. przystanie, pomosty cumownicze, moła), również nielegalnych, na południowym brzegu Mierzei Wiślanej od miejscowości Kąty Rybackie po miejscowość Piaski.</p> <p>Zagrożenie (istniejące) ujęte w tym punkcie dotyczy także przystani w Zatoce Kąckiej (miejscowość Kąty Rybackie), dla której istnieje potrzeba ustalenia jej zasad funkcjonowania niekolidujących z dobrem przedmiotów ochrony.</p> <p>Zagrożenie to może dotyczyć zarówno ptaków podejmujących lęgi w obrębie obszaru objętego ochroną (przeplaszanie i w następstwie tego porzucanie lęgów), jak również niełęgowych, odpoczywających i żerujących w trakcie wędrówki, bądź zimowania (przeplaszanie w okresach gdy powierzchnia wody nie jest pokryta lodem).</p> <p>Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to: zielonka, kropiatka, perkoz dwuczuby, ohar, płaskonos, cyraneczka, cyranka, czernica, hełmiatka, gęgawa, bączek, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna i tabędz niemy.</p>	<p>Zatoce Kąckiej (miejscowość Kąty Rybackie) niekolidujących z dobrem przedmiotów ochrony.</p> <p>Wydawanie pozwoleń na budowę i rozbudowę elementów infrastruktury żeglugowej (np. pirsy) i rekreacyjnej (np. przystanie, pomosty cumownicze, moła), uwzględniające dobro przedmiotów ochrony, przez uprawnione do tego organy administracji państwowej.</p> <p>Zwiększona kontrola legalności powstawania zabudowy (budowy i rozbudowy) elementów infrastruktury żeglugowej (np. pirsy) i rekreacyjnej (np. przystanie, pomosty cumownicze, moła).</p>
D03.02	Szlaki żeglugowe  potencjalne/wewnętrzne	<p>Nasilenie się ruchu turystycznego związanego z żeglugą śródlądową (jachty, motorówki i inne jednostki pływające) może doprowadzić do wzrostu antropopresji i skutkować negatywnym wpływem na funkcję siedlisk w obrębie obszaru objętego ochroną. Dotyczy to zarówno zwiększenia liczby przepływających jednostek, jak i częstszej penetracji siedlisk przez turystów.</p> <p>Do zaistnienia tego zagrożenia może się przyczynić rozwój żeglugi śródlądowej w wyniku realizacji przedsięwzięcia „Program rozwoju dróg wodnych Deltą Wisły i Zalewu Wiślanego - Pętla Żuławska, Międzynarodowa Droga Wodna E-70”. W ramach w/w projektu podjęto modernizację portów Krynica Morska i Elbląg, budowę nowych portów Tolkmicko, Osłonka i Nowa Pasłęka, nowych przystani, pomostów cumowniczych, mostów zwodzonych, budynków socjalno-bytowych, ciągów pieszych i pieszo-jezdnych, przyłączy i sieci instalacyjnych, jak również podjęto się poprawy żeglowności na międzynarodowej drodze wodnej E70 przechodzącej przez obszar objęty ochroną. Ponadto w/w projekt zakłada organizację regat i zlotów żeglarzy, przejażdżek statkami wycieczkowymi i tramwajami wodnymi. Co więcej realność tego zagrożenia wzmacnia możliwość realizacji przekopu Mierzei Wiślanej.</p> <p>Zagrożenie to może dotyczyć zarówno ptaków podejmujących lęgi w obrębie obszaru objętego ochroną (przeplaszanie i w następstwie tego porzucanie lęgów, zalewanie gniazd w wyniku silnego falowania spowodowanego przepłynięciem jednostki wodnej), jak również niełęgowych, odpoczywających i żerujących w trakcie wędrówki, bądź zimowania (przeplaszanie w okresach gdy powierzchnia wody nie jest pokryta lodem).</p> <p>Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to zielonka,</p>	<p>Minimalizacja ingerencji w obszary sąsiadujące z terenem podjętych inwestycji.</p> <p>Zamieszczenie w locjach oraz w portach i przy elementach infrastruktury portowej i rekreacyjnej, np. przy pomostach cumowniczych, wskazówek nt. zniwelowania ryzyka przepłazania ptaków i zalewania ich gniazd, np. poprzez dobrowolne zmniejszenie prędkości jednostek wodnych (m.in. jachtów, motorówek i jednostek rybackich) do 12 km/h na obszarach o dużej koncentracji ptaków i w odległości do 300 m od linii brzegowej, jak i o zaniechaniu zbędnej ingerencji w obszary będące potencjalnymi miejscami lęgowymi ptaków – szuwały, tereny podmokłe.</p> <p>Podobne informacje dostępne i promowane w bosmanatach i przystaniach żeglarskich w sąsiedztwie obszaru objętego ochroną oraz na stronach internetowych wykorzystywanych przez użytkowników Zalewu Wiślanego.</p> <p>Ograniczenie prędkości do 12 km/h na odcinkach rzek Elbląg, Szkarpa, Nogat i Pasłęka zawierających się w granicach PLB Zalew Wiślany oraz w odległości do 300 m od ich ujścia.</p> <p>Brak realizacji programu „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” (tzw. przekopu Mierzei Wiślanej) w sytuacji innej niż w przypadku uznania istnienia względem tej inwestycji nadrzędnego interesu publicznego i stwierdzenia braku znacznego negatywnego wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu</p>

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		kropiatka, łączak, perkoz dwuczuby, bączek, ohar, płaskonos, cyraneczka, cyranka, głowienka, czernica, gągoł, hełmiatka, bielaczek, gęgawa, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, mewa mała, łabędź krzykliwy i łabędź niemy.	ochrony przedmiotów ochrony PLB Zalew Wiślany.
E01	Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkałe  istniejące/wewnętrzne	Zabudowa w pobliżu siedlisk ptaków wywiera na nie negatywny wpływ ze względu zmniejszenie odpowiednich siedlisk lęgowych i pogorszenie warunków pokarmowych oraz na wzrost penetracji siedlisk przez ludzi i zwierzęta domowe. Wzrost penetracji obszarów gniazdowania, odpoczynku i żerowania ptaków prowadzi do ich płoszenia, a w przypadku ptaków lęgowych może prowadzić także do porzucania lęgów. Ponadto zwierzęta domowe (koty i psy) mogą uśmiercać ptaki, zwłaszcza nietolne pisklęta, jak i niszczyć zniesienia w gniazdach. Problem ten dotyczy południowej części Mierzei Wiślanej, w tym gminy Krynica Morska, jak również gminy Sztutowo i Elbląg, o stosunkowo dużej powierzchni terenów zurbanizowanych i zamieszkałych w obrębie i bezpośrednim sąsiedztwie obszaru PLB w porównaniu do pozostałych gmin otaczających Zalew Wiślany. Ponadto w pobliżu zabudowy występuje zwiększenie antropopresji będącej wynikiem nasilenia ruchu jednostek wodnych i uprawiania różnych form surfingu, co może się przyczyniać do płoszenia ptaków podejmujących lęg, odpoczywających i żerujących w trakcie migracji lub zimowania (w okresie niepokrycia powierzchni wody warstwą lodu). Zagrożenie to dotyczy głównie okresu od maja do sierpnia. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to perkoz dwuczuby, ohar, płaskonos, cyraneczka, cyranka, gęgawa, czernica, hełmiatka, bączek i łabędź niemy.	<p>Egzekwowanie, zapisanego w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późn. zm. (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880), zakazu wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną w odniesieniu do obszaru rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska.</p> <p>Spuszczanie psów ze smyczy wyłącznie w oddaleniu minimum 50 m od cennych miejsc lęgu, wypoczynku i żeru ptaków (szuwały, podmokłe łąki).</p> <p>W okresie od 15 marca do końca sierpnia, cumowanie lub kotwiczenie jednostek pływających wyłącznie w odległości przynajmniej 300 m od linii szuwarów – nie dotyczy niemotorowych sportów wodnych, gdzie siłą napędową jest siła mięśni oraz łodzi żaglowych; nie dotyczy odcinków o długości 500 m w obie strony od zwartej zabudowy miejskiej, portowej i rekreacyjnej; nie dotyczy torów wodnych, w tym torów wodnych wzdłuż rzek i kanałów. Przez zwartą zabudowę rozumie się zabudowę, w której średnia odległość pomiędzy budynkami wynosi nie więcej niż 50 m.</p> <p>W okresie od września do końca kwietnia, uprawianie motorowych i niemotorowych sportów wodnych wyłącznie w odległości przynajmniej 300 m od stad ptaków pływających na powierzchni wody. W powyższym zapisie stado ptaków definiowane jest jako zgrupowanie ptaków liczące przynajmniej 20 osobników.</p> <p>Ograniczenie prędkości do 12 km/h na odcinkach rzek Elbląg, Szkarpa, Nogat i Pasłęka zawierających się w granicach PLB Zalew Wiślany oraz w odległości do 300 m od ich ujścia. Informacje nt. ograniczenia prędkości i obszaru poruszania się jednostek pływających oraz zasadności podjętych działań dostępne i promowane w portach, portach jachtowych, przystaniach żeglarskich, przy pomostach, w wypożyczalniach sprzętu wodnego w obrębie obszaru objętego ochroną oraz na stronach internetowych wykorzystywanych przez użytkowników wód (znaki i tablice informacyjne, plakaty, regulamin uprawiania sportów wodnych na obszarze Zalewu Wiślanego).</p>
E01.04	Inne typy zabudowy	Budowa wysokich obiektów budowlanych (wież komunikacyjnych, hoteli, biurowców i in.) na trasach intensywnych przelotów ptaków	Zgodnie z planem ochrony Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej ustanowionego Rozporządzeniem Nr 1

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
	potencjalne/wewnętrzne/zewnętrzne	może powodować wzrost śmiertelności ptaków w wyniku kolizji. Zagrożenie to zlokalizowane jest przy północnej i południowej granicy obszaru PLB. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to przede wszystkim łabędź niemy, łabędź krzykliwy, gęgawa, cyraneczka, głowienka, czernica, gągoł, bielaczek, tęczak i mewa mała.	Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 31 stycznia 2007 r., wznoszenie obiektów budowlanych o wysokości równej lub większej od 10,5 m wyłącznie po przeprowadzeniu analizy wpływu inwestycji na awifaunę – dotyczy całego obszaru PLB Zalew Wiślany oraz strefy buforowej o szerokości 5 km od granicy tego obszaru z wyłączeniem miasta Krynica Morska, Elbląg, Tolkmicko, Frombork i Braniewo.
E03	Odpady, ścieki  istniejące/wewnętrzne/zewnętrzne	Wpływanie ścieków komunalnych i przemysłowych do wód Zalewu Wiślanego może być przyczyną pogorszenia stanu siedlisk ptaków, zwłaszcza ptaków podejmujących lęgi na obszarze objętym ochroną i w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Spływ ścieków do wód Zalewu z obszaru jego zlewni powoduje zanieczyszczenie bakteryjne tych wód, ich eutrofizację, zakwit sinic (okres maj-wrzesień), zmniejszenie ilości tlenu rozpuszczonego w wodzie i ostatecznie pogorszenie wartości siedlisk, występujących na PLB i w jego sąsiedztwie, pod względem dostępności miejsc gniazdowania i pokarmu dla ptaków. W treści Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego (uchwała nr 1004/XXXIX/09 Sejmiku województwa pomorskiego z dnia 26 października 2009 r.) znajduje się informacja, iż „na obszarach wiejskich, nie posiadających kanalizacji, ścieki odprowadzane są do zbiorników przydomowych, często nieszczelnych, lub bezpośrednio do wód powierzchniowych. Wg GUS tylko ok. 17% ścieków dowożonych jest do oczyszczalni, podczas gdy z kanalizacji na obszarach wiejskich nie korzysta ok. 70% mieszkańców. Stan ten stwarza zagrożenie sanitarne, zmniejsza atrakcyjność inwestycyjną, obniża wartości agroturystyczne i jest podstawowym czynnikiem zanieczyszczeń bakteriologicznych rzek i jezior”. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to płaskonos, cyraneczka, cyranka, czernica, hełmiatka, gęgawa, czapla siwa, bączek, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, łabędź niemy, bielik, zielonka, kropiatka, ohar, perkoz dwuczuby.	Realizacja kierunku działań wskazanego w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego (uchwała nr 1004/XXXIX/09 Sejmiku województwa pomorskiego z dnia 26 października 2009 r.) wskazującego na potrzebę objęcia systemem odprowadzenia i oczyszczania ścieków możliwie największej liczby mieszkańców przede wszystkim na obszarach cennych przyrodniczo (objętych prawnymi formami ochrony przyrody) oraz na obszarach wrażliwych na zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych (m.in. zlewni Zalewu Wiślanego, jako akwenu szczególnie wrażliwego na zanieczyszczenia).  Realizacja kierunku działań wskazanego w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego (uchwała nr 1004/XXXIX/09 Sejmiku województwa pomorskiego z dnia 26 października 2009 r.) do realizacji wspólnie z władzami województw zlewni Wisły, tj. „poprawa stanu czystości wód rzeki Wisły i Zalewu Wiślanego”.  Realizacja kierunku działań wskazanego w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego (uchwała nr XXXIII/505/02 Sejmiku województwa warmińsko-mazurskiego z dnia 12 lutego 2002 r.) do realizacji wspólnie z władzami województwa pomorskiego, tj. przywrócenie odpowiedniego stanu czystości rzeki Dzierzgoń i Nogat, których odbiornikami są Jezioro Drużno oraz Zalew Wiślany.  Egzekwowanie zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) w zakresie przeprowadzania regularnych kontroli parametrów biologicznych i fizykochemicznych wód Zalewu Wiślanego. Zgodnie z RDW kontrole te powinny uwzględniać m.in. następujące parametry biologiczne: skład, liczebność i biomasa fitoplanktonu, skład i liczebność innej flory wodnej, skład i liczebność bezkręgowców bentosowych, skład i liczebność ichtiofauny, zanieczyszczenia specyficzne (np. bakteryjne) oraz następujące parametry fizykochemiczne: zawartość substancji biogennych (związki węgla, azotu i



KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
			<p>fosforu), zanieczyszczenie innymi substancjami (m.in. składnikami ścieków) zidentyfikowanymi jako zrzucone w znacznych ilościach do części wód. W przypadku stwierdzenia odchyleń w/w parametrów od normy władze samorządowe obszaru zlewni Zalewu Wiślanego powinny podjąć działania zaradcze, mające na celu eliminację lub ograniczenie napływu szkodliwych substancji do Zalewu.</p> <p>Egzekwowanie, zapisanego w Rozporządzeniu Nr 8 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej, zakazu „wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych” oraz zakazu „utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych” – dotyczy całego obszaru PLB Zalew Wiślany.</p> <p>Podjęcie wspólnych działań przez stronę polską i rosyjską, mających na celu ograniczenie zagrożenia zanieczyszczenia wód zlewni Zalewu Wiślanego ściekami.</p>
E06	<p>Inne rodzaje aktywności człowieka związane z urbanizacją, przemysłem etc.</p> <p>istniejące/wewnętrzne</p>	<p>Budowa i rozbudowa budynków w pobliżu siedlisk zajmowanych przez ptaki może powodować ich płoszenie (opuszczanie siedlisk, porzucanie lęgów), co jest związane z hałasem, natężeniem ruchu ludzi i pojazdów w trakcie prac.</p> <p>Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to płaskonos, cyranka, cyraneczka, czernica, helmiatka, ohar, gęgawa, łabędź niemy, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, bączek, zielonka, kropiatka, perkoz dwuczuby.</p>	<p>Ukierunkowanie rozwoju zabudowy na tereny niebędące potencjalnymi siedliskami lęgowymi oraz miejscami skumulowanego odpoczynku i żerowania ptaków (zwłaszcza wyłączenie z zabudowy terenów zajętych przez szuwały i podmokłe łąki).</p> <p>Egzekwowanie, zapisanego w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późn. zm. (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880), zakazu budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych w rezerwach przyrody, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu, w odniesieniu do rezerwatu Zatoka Elbląska.</p> <p>Przeprowadzanie budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych znajdujących się w odległości do 100 m od granicy rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska wyłącznie w okresie od września do końca kwietnia.</p> <p>Egzekwowanie, zapisanego w Rozporządzeniu Nr 8 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej, zakazu „budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej” z uwzględnieniem wyjątku zapisanego w § 4 ust. 3 i 4 rozporządzenia – dotyczy całego obszaru PLB Zalew Wiślany z uwzględnieniem wyjątków podanych w zapisach działań ochronnych.</p>

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
			Przez inne zbiorniki wodne rozumie się naturalne zbiorniki wodne o powierzchni powyżej 1 hektara oraz kanały wodne.
F02.01.02	Połowy siecią  potencjalne/wewnętrzne	Zwiększenie natężenia połowu za pomocą wontonów, manc i sznurów haczykowych, zwłaszcza w czasie koncentracji ptaków wędrownych i zimujących na wodach Zalewu Wiślanego, może spowodować występowanie większego przyłowu ptaków (topienie się ptaków w sieciach i łowienie się ptaków na sznury haczykowe). Najwięcej ptaków topi się w sieciach o boku oczka od 50 mm wzwyż. W chwili obecnej problem ten nie występuje na dużą skalę z uwagi na obserwowane zmniejszenie działalności rybackiej na wodach Zalewu. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to bentofagi nurkujące - głowienka, czernica, gągoł, jak i ichtiofagi nurkujące – bielaczek, kormoran, perkoz dwuczuby.	Realizacja programu ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich.  Egzekwowanie, zapisanego w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późn. zm. (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880), zakazu rybactwa na terenach rezerwatów przyrody, w odniesieniu do rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska i Ujście Nogatu.
F02.03	Wędkarstwo  istniejące/wewnętrzne/zewnętrzne	Wędkarstwo może powodować płoszenie ptaków na terenie ich siedlisk lęgowych, w miejscach odpoczynku i żerowania. W niektórych przypadkach może to skutkować porzucaniem lęgów przez ptaki i rozbijaniem rodzin ptaków wodzących młode. Może to także powodować rezygnację ptaków z korzystania z siedliska jako miejsca przestankowego w trakcie migracji. Jednakże przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to przede wszystkim ptaki lęgowe: płaskonos, cyranka, cyraneczka, czernica, hełmiatka, ohar, gęgawa, łabędź niemy, bączek, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, zielonka, kropiatka, perkoz dwuczuby.	Egzekwowanie, zapisanego w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późn. zm. (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880), zakazu amatorskiego połowu ryb na terenach rezerwatów przyrody w odniesieniu do rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska i Ujście Nogatu.  W okresie od maja do sierpnia niepodjęcie amatorskiego połowu ryb (uprawiania wędkarstwa) na odcinku brzegu Zalewu Wiślanego pomiędzy ujściem rzeki Szarpawa a ujściem rzeki Widawka.
F03	Polowanie i pozyskiwanie dzikich zwierząt (lądowych)  istniejące/wewnętrzne	Miejsca przelotu i koncentracji ptaków są atrakcyjne dla myśliwych, co jest powodem szczególnego nasilenia polowań w tych miejscach. W wyniku odstrzału ginie stosunkowo niewielka część populacji (w wyniku pomyłek myśliwych nie zawsze są to wyłącznie gatunki łowne), jednakże niebezpieczne dla większej liczby ptaków jest zatrucie ołowiem z wyrzeliwanego śrutu. Zatruciu ołowiem ulegają ptaki połykające śrucinę ołowianą jako gastrolity (ptaki blaszkodziobe). Po połknięciu zaledwie jednej śruciny ołowianej w wyniku zatrucia pada 70% ptaków, a już 90% po połknięciu dwóch śrucin. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to płaskonos, cyranka, cyraneczka, głowienka, czernica, gągoł, hełmiatka, ohar, bielaczek, gęś białoczelna, gęś zbożowa, gęgawa, łabędź krzykliwy, łabędź niemy.	Brak polowań na wszelkie ptactwo w obszarze PLB.  Egzekwowanie, zapisanego w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późn. zm. (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880), zakazu polowania na terenach rezerwatów przyrody w odniesieniu do rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska oraz Ujście Nogatu.  Egzekwowanie, zapisanego w art. 53 pkt. 1 ustawy z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie. (Dz.U. 1995 nr 147 poz. 713 z późn. zm.), zakazu polowania na przelotne ptactwo łowne na wybrzeżu morskim w pasie 3000 m od brzegu w głąb morza i 5000 m w głąb lądu.
G01.01 G01.01.01 G01.01.02	Żeglarstwo; Motorowe i niemotorowe sporty wodne  potencjalne/wewnętrzne	Intensywny rozwój sportów wodnych oraz śródlądowych szlaków wodnych (w tym realizacja międzynarodowej drogi wodnej E70) może być przyczyną zwiększenia antropopresji na siedliska wykorzystywane przez ptaki w wyniku nasilenia ruchu żaglówek, jachtów, motorówek, skuterów wodnych, uprawiania różnych form surfingu i zwiększenia penetracji turystycznej tych siedlisk. Do zaistnienia tego zagrożenia może się przyczynić realizacja projektu „Pętla Żuławska”, w ramach którego podjęto modernizację infrastruktury portowej i rekreacyjnej oraz organizację regat i zlotów	Poruszanie się jednostek wodnych, w okresie od początku maja do końca sierpnia, wyłącznie po torach wodnych, z prędkością do 12 km/h na odcinkach rzek Elbląg, Szarpawa, Nogat i Pasłęka oraz Kanału Cieplicówka zawierających się w granicach PLB Zalew Wiślany oraz w odległości do 300 m od ich ujścia (wyjątek stanowi poruszanie się jednostek Policji, Straży Granicznej i Straży Rybackiej podczas prowadzenia

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		<p>żeglarzy na obszarze Zalewu Wiślanego (część przynależąca do Polski). Zwiększenie intensywności uprawiania motorowych i niemotorowych sportów wodnych oraz wynikające z tego nasilenie antropopresji może skutkować przepłaszaniem ptaków (ptaki lęgowe, migrujące i zimujące), następowym porzucaniem przez nie lęgów, jak również zalewaniem gniazd poprzez utworzoną falę (ptaki lęgowe). Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie w sezonie lęgowym to płaskonos, cyraneczka, cyranka, czernica, hełmiatka, ohar, perkoz dwuczuby, gęgawa, łabędź niemy, bączek, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, bielik, zielonka, kropiatka. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie poza sezonem lęgowym, w okresach braku pokrywy lodowej pokrywającej Zalew Wiślany, to cyraneczka, głowienka, czernica, gągoł, bielaczek, gęgawa, łabędź krzykliwy, łabędź niemy, mewa mała, tęczak.</p>	<p>interwencji).</p> <p>W okresie od 15 marca do końca sierpnia, cumowanie lub kotwiczenie jednostek pływających wyłącznie w odległości przynajmniej 300 m od linii szuwarów – nie dotyczy niemotorowych sportów wodnych, gdzie siłą napędową jest siła mięśni oraz łodzi żaglowych; nie dotyczy odcinków o długości 500 m w obie strony od zwartej zabudowy miejskiej, portowej i rekreacyjnej; nie dotyczy torów wodnych, w tym torów wodnych wzdłuż rzek i kanałów. Przez zwartą zabudowę rozumie się zabudowę, w której średnia odległość pomiędzy budynkami wynosi nie więcej niż 50 m.</p> <p>Uprawianie motorowych i niemotorowych sportów wodnych, w okresie od początku września do końca kwietnia, wyłącznie w odległości przynajmniej 300 m od stad ptaków (od 20 osobników) pływających na powierzchni wody.</p> <p>Zniwelowanie ryzyka przepłaszania ptaków i zalewania ich gniazd dzięki dobrowolnemu zmniejszeniu prędkości jednostek wodnych do 12 km/h na obszarach o dużej koncentracji ptaków i w odległości do 300 m od linii brzegowej.</p> <p>Informacje nt. powyższych zapisów i zasadności podjętych działań dostępne i promowane w portach, portach jachtowych, przystaniach żeglarskich, przy pomostach, w wypożyczalniach sprzętu wodnego w obrębie obszaru objętego ochroną oraz na stronach internetowych wykorzystywanych przez użytkowników wód (znaki i tablice informacyjne, plakaty, regulamin uprawiania sportów wodnych na obszarze Zalewu Wiślanego).</p>
G02 G02.08	<p>Infrastruktura portowa i rekreacyjna, w tym kempingi i karawaningi</p> <p>istniejące/wewnętrzne</p>	<p>Ruch turystyczny w pobliżu infrastruktury portowej i rekreacyjnej, w tym kempingów, karawaningów i pól namiotowych, wiąże się z występowaniem antropopresji na siedliska ptaków będących przedmiotami ochrony (zmniejszanie liczby dostępnych siedlisk lęgowych i dostępu do bazy pokarmowej, przepłaszanie mogące skutkować porzucaniem lęgów). Zagrożenie to występuje przede wszystkim na obszarach podległych administracyjnie gminie Krynica Morska. Ponadto, ze względu na okres nasilonego ruchu turystycznego, przypadający na miesiące od maja do sierpnia, zagrożenie to dotyczy przede wszystkim ptaków podejmujących lęgi na obszarze objętym ochroną i w jego sąsiedztwie. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to płaskonos, cyraneczka, cyranka, czernica, hełmiatka, ohar, gęgawa, rybitwa</p>	<p>W odniesieniu do odcinka terenu od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (łącznie z obszarami tych miejscowości) niezajmowanie nowych obszarów pod kempingi, karawaningi i pola namiotowe po stronie południowej od ul. Rybackiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB). W odniesieniu do Polderu Przebrno (część miejscowości Krynica Morska) niezajmowanie nowych obszarów pod kempingi, karawaningi i pola namiotowe po stronie południowej od ul. Wiejskiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB).</p> <p>W odniesieniu do odcinka terenu od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (łącznie z obszarami</p>

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		białowasa, rybitwa czarna, łabędź niemy, bielik, bączek, czapla siwa, zielonka, kropiatka, perkoz dwuczuby.	<p>tych miejscowości) nielokalizowanie nowych obiektów budowlanych po stronie południowej od ul. Rybackiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB; nie dotyczy infrastruktury portowej i obiektów służących ochronie przeciwpowodziowej).W odniesieniu do Polderu Przebrno (część miejscowości Krynica Morska) nielokalizowanie nowych obiektów budowlanych po stronie południowej od ul. Wiejskiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB; nie dotyczy infrastruktury portowej i obiektów służących ochronie przeciwpowodziowej).</p> <p>Niespuszczanie psów ze smyczy w oddaleniu mniejszym niż 50 m od cennych miejsc lęgu, wypoczynku i żeru ptaków (szuwały, podmokłe łąki).</p> <p>Zamieszczanie przy elementach infrastruktury portowej i rekreacyjnej, w tym na terenie kempingów, karawaningów i pól namiotowych, informacji nt. zniwelowania ryzyka przepaszania ptaków, głównie poprzez zaniechanie zbędnej ingerencji w obszary będące potencjalnymi miejscami lęgowymi ptaków (szuwały, tereny podmokłe) oraz trzymanie na smyczy psów w odległości do 50 m od tych obszarów.</p> <p>Realizacja kierunku działań wskazanego w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego (uchwała nr XXXIII/505/02 Sejmiku województwa warmińsko-mazurskiego z dnia 12 lutego 2002 r.) do realizacji wspólnie z władzami województwa pomorskiego, tj. „racjonalne wykorzystanie walorów Zalewu Wiślanego i otaczających go obszarów do rozwoju turystyki”.</p>
G05.01	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie  istniejące/wewnętrzne	Presja turystyczna wywierana głównie od maja do sierpnia, przede wszystkim na północnym wybrzeżu Zalewu Wiślanego (gmina Krynica Morska) powoduje penetrację obszarów lęgu, odpoczynku i żerowania ptaków podejmujących lęgi na obszarze objętym ochroną i w jego sąsiedztwie. Powoduje to niszczenie siedlisk ptaków oraz ich płoszenie z możliwym porzucaniem lęgów. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to: płaskonos, cyraneczka, cyranka, czernica, hełmiatka, ohar, gęgawa, łabędź niemy, bielik, bączek, perkoz dwuczuby.	<p>Wyznaczenie szlaków turystycznych i ścieżek edukacyjnych w celu kanalizacji ruchu turystycznego na obszarze objętym ochroną.</p> <p>Egzekwowanie, zapisanego w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późn. zm. (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880), zakazu ruchu pieszego i rowerowego na terenie rezerwatu przyrody w odniesieniu do rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska, z wyjątkiem szlaków i tras wyznaczonych przez organ uznający obszar za rezerwat przyrody.</p> <p>Egzekwowanie, zapisanego w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późn. zm. (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880), zakazu biwakowania na terenie rezerwatów przyrody w odniesieniu do rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska.</p>
G05.07	Niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak	Rezerwat przyrody Zatoka Elbląska posiada obowiązujący plan ochrony zatwierdzony rozporządzeniem Nr 306 Wojewody	Prawidłowa realizacja zadań ochronnych zapisanych w planie ochrony rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska.

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
	istniejące/wewnętrzne/zewnętrzne	<p>Warmińsko-Mazurskiego z dnia 10 października 2001 r. w sprawie ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 104, poz. 1482) zmienionym rozporządzeniem Nr 45 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 8 listopada 2006 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 190, poz. 2673). Jednakże zadania ochronne zapisane w planie ochrony tego rezerwatu nie są w pełni realizowane.</p> <p>Ponadto, położony w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru PLB, rezerwat przyrody Ujście Nogatu nie posiada obowiązującego planu ochrony. Dla rezerwatu tego sporządzono plan ochrony, który nie został ustanowiony w drodze aktu prawa miejscowego.</p> <p>Dokumentacja ta tylko częściowo spełnia wymogi obecnie stawiane takim dokumentom planistycznym, w związku z czym istnieje potrzeba jej modyfikacji w celu doprowadzenia do ustanowienia planu ochrony w drodze aktu prawa.</p> <p>Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to przede wszystkim: łączak, płaskonos, cyraneczka, cyranka.</p>	<p>Modyfikacja projektu planu ochrony rezerwatu przyrody Ujście Nogatu zgodnie z obowiązującą literą prawa i zapisami niniejszego dokumentu (wprowadzenie zakazu wykosu trzciny na terenie rezerwatu) oraz doprowadzenie do ustanowienia tego planu ochrony w drodze aktu prawnego.</p>
H01.05	<p>Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem</p> <p>istniejące/zewnętrzne</p>	<p>Zanieczyszczenie wód Zalewu Wiślanego przez nawozy i środki ochrony roślin spływające z pól uprawianych według założeń rolnictwa intensywnego, położonych w zlewni Zalewu Wiślanego (gł. z terenów Żuław Wiślanych), ma negatywny wpływ na zachowanie siedlisk wykorzystywanych przez ptaki. Napływ dużej ilości związków węgla, azotu i fosforu, zawartych w nawozach, powoduje eutrofizację wód Zalewu i zakwit sinic, co jest przyczyną obniżenia zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie oraz zamierania wrażliwych gatunków zwierząt wodnych, stanowiących bazę pokarmową dla ptaków.</p> <p>Zagrożenie to dotyczy zarówno ptaków podejmujących lęgi w obrębie obszaru objętego ochroną, jak również ptaków odpoczywających i żerujących w trakcie wędrówki, bądź zimowania.</p> <p>Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to bielik, zielonka, kropiatka, perkoz dwuczuby, ohar, cyraneczka, cyranka, głowienka, czernica, gągoł, hełmiatka, gęgawa, bielaczek, czapla siwa, bączek, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, mewa mała, łabędź krzykliwy i łabędź niemy.</p>	<p>Egzekwowanie zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) w zakresie przeprowadzania regularnych kontroli parametrów biologicznych i fizykochemicznych wód Zalewu Wiślanego. Zgodnie z RDW kontrole te powinny uwzględniać m.in. następujące parametry biologiczne: skład, liczebność i biomasa fitoplanktonu, skład i liczebność innej flory wodnej, skład i liczebność bezkręgowców bentosowych, skład i liczebność ichtiofauny oraz następujące parametry fizykochemiczne: zawartość substancji biogennych (związki węgla, azotu i fosforu), zanieczyszczenie tzw. substancjami priorytetowymi (np. pestycydami), zanieczyszczenie innymi substancjami (m.in. składnikami nawozów) zidentyfikowanymi jako zrzucane w znacznych ilościach do części wód. W przypadku stwierdzenia odchylenia w/w parametrów od normy władze samorządowe obszaru zlewni Zalewu Wiślanego powinny podjąć działania zaradcze, mające na celu eliminację lub ograniczenie napływu szkodliwych substancji do Zalewu.</p> <p>Realizacja kierunku działań wskazanego w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego (uchwała nr 1004/XXXIX/09 Sejmiku województwa pomorskiego z dnia 26 października 2009 r.) do realizacji wspólnie z władzami województw zlewni Wisły, tj. „poprawa stanu czystości wód rzeki Wisły i Zalewu Wiślanego”.</p> <p>Realizacja kierunku działań wskazanego w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa</p>

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
			warmińsko-mazurskiego (uchwała nr XXXIII/505/02 Sejmiku województwa warmińsko-mazurskiego z dnia 12 lutego 2002 r.) do realizacji wspólnie z władzami województwa pomorskiego, tj. przywrócenie odpowiedniego stanu czystości rzeki Dzierżoń i Nogat, których odbiornikami są Jezioro Drużno oraz Zalew Wiślany.
H01.06	Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu transportu i infrastruktury niezwiązanych z kanałami/zamiatarkami  istniejące/wewnętrzne/zewnętrzne	<p>Uwalnianie zanieczyszczeń (głównie siarkowodoru i metali ciężkich), zdeponowanych w osadach dennych Zalewu Wiślanego oraz na niektórych odcinkach rzek do niego wpadających, podczas prac związanych z utrzymaniem i rozwojem tras żeglugowych oraz podczas nasilonego ruchu jednostek wodnych powoduje pogorszenie warunków siedliskowych ptaków przebywających na terenie obszaru objętego ochroną. Do wzrostu wyżej opisanego zjawiska może się przyczynić: realizacja przekopu Mierzei Wiślanej; kontynuacja działań podjętych w ramach przedsięwzięcia „Program rozwoju dróg wodnych Deltę Wisły i Zalewu Wiślanego - Pętla Żuławska, Międzynarodowa Droga Wodna E-70”, tzn. pogłębienie drogi wodnej E-70; rewitalizacja szlaków wodnych łączących tę drogę z portami i przystaniami na brzegu Zalewu Wiślanego; wzrost intensywności użytkowania Zalewu Wiślanego przez jednostki wodne.</p> <p>Ponadto na wystąpienie tego zagrożenia i następowe pogorszenie warunków siedliskowych ptaków ma wpływ nielegalne przepłukiwanie zbiorników paliwowych jednostek pływających oraz nielegalne opróżnianie ich zenz. Może to skutkować wprowadzaniem do zbiornika wodnego resztek paliwa oraz ścieków. Zagrożenie to może dotyczyć zarówno ptaków podejmujących lęgi w obrębie obszaru objętego ochroną, jak również ptaków nieleżgowych, odpoczywających i żerujących na tym obszarze w trakcie wędrówki, bądź zimowania.</p> <p>Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to bielik, zielonka, kropiatka, perkoz dwuczuby, ohar, płaskonos, cyraneczka, cyranka, głowienka, czernica, gągoł, hełmiatka, bielaczek, gęgawa, czapla siwa, bączek, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, mewa mała, łabędź krzykliwy i łabędź niemy.</p>	<p>Ograniczenie dodatkowego zanieczyszczenia Zalewu Wiślanego przez substancje chemiczne zawarte w nawozach i środkach ochrony roślin oraz ścieki, np. budowa wydajnych systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków miejscowości położonych nad Zalewem.</p> <p>Kontynuacja osiągania celu projektu „Pętla Żuławska” w brzmieniu „Poprawa stanu środowiska naturalnego na szlakach wodnych Żuław Wiślanych i Zalewu Wiślanego, w tym zrównoważone wykorzystanie obszarów objętych systemem NATURA 2000”.</p> <p>Brak realizacji programu „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” (tzw. przekopu Mierzei Wiślanej) w sytuacji innej niż w przypadku uznania istnienia względem tej inwestycji nadrzędnego interesu publicznego i stwierdzenia braku znacznego negatywnego wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony PLB Zalew Wiślany.</p> <p>Zwiększenie kontroli jednostek wodnych na Zalewie Wiślanym w celu przeciwdziałania nielegalnemu przepłukiwaniu zbiorników paliwowych tych jednostek oraz nielegalnemu opróżnianiu ich zenz. Ponadto informowanie właścicieli jednostek wodnych o możliwych negatywnych skutkach ich w/w działań w stosunku do objętych ochroną siedlisk i zwierząt, np. wywieszanie odpowiednich informacji w portach.</p> <p>Instalowanie infrastruktury sanitarnej w portach na poziomie adekwatnym do poziomu użytkowania portu (wielkości ruchu).</p>
	Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu transportu i infrastruktury niezwiązanych z kanałami/zamiatarkami potencjalne/zewnętrzne	<p>Potencjalne zanieczyszczenie wód Zalewu Wiślanego ropą lub produktami ropopochodnymi w wyniku przeładunków, zrzutów wód balastowych i możliwych awariami statków, spowodowane intensywnym ruchem jednostek wodnych i przewozem w/w substancji w rejonie portu Bałtyjsk (Rosja).</p> <p>Zagrożenie to może mieć negatywny wpływ na ptaki lęgowe i nieleżgowe na obszarze Zalewu Wiślanego, powodując zanieczyszczanie siedlisk zajmowanych przez ptaki oraz wysoką ich śmiertelność (niszczenie błon śluzowych przewodu pokarmowego</p>	<p>Egzekwowanie istniejących przepisów dotyczących zapobiegania rozlewom olejowym oraz minimalizacja ich skutków (Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczenia morza przez statki, 1973/1978, MARPOL; Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. o zapobieganiu zanieczyszczenia morza przez statki, Dz. U. 2012 poz. 1244).</p> <p>Podjęcie wspólnych działań przez stronę polską i rosyjską, mających na celu ograniczenie zagrożenia zanieczyszczenia wód zlewni Zalewu Wiślanego ropą i produktami</p>

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
		ptaka oczyszczającego pióra z ropy lub produktów ropopochodnych). Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to zielonka, kropiatka, łączak, perkoz dwuczuby, ohar, płaskonos, cyraneczka, cyranka, głowienka, czernica, gągoł, hełmiatka, bielaczek, gegawa, kormoran, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, mewa mała, łabędź krzykliwy i łabędź niemy.	ropopochodnymi, których potrzeba została zaznaczona w Studium zagospodarowania przestrzennego wzdłuż granicy polsko-rosyjskiej (Olsztyn 2008 r.).
H06.01	Uciążliwość hałasu, zanieczyszczenie hałasem istniejące/wewnętrzne	<p>Hałas, według art. 3 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku 2002/49/WE, to każdy niepożądany lub szkodliwy dźwięk powodowany przez działalność człowieka na wolnym powietrzu, w tym hałas emitowany przez środki transportu, ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch samolotowy oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej. Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) z dnia 27 kwietnia 2001 r. z późniejszymi zmianami definiuje hałas jako dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16000 Hz.</p> <p>Nasilenie tego zagrożenia wystąpi w przypadku realizacji przekopu Mierzei Wiślanej (zwiększenie natężenia ruchu jednostek wodnych). Hałas, spowodowany silnikami jednostek pływających (skutery wodne, motorówki) i innych maszyn z silnikiem spalinowym oraz odbywaniem się imprez masowych, płoszy ptaki, może prowadzić do porzucania przez nie lęgów lub rozbijania rodzin ptaków w czasie wodzenia młodych. Jest on nasilony szczególnie w pobliżu infrastruktury portowej i rekreacyjnej, w okresie urlopowym od maja do sierpnia. Z uwagi na uwarunkowania czasowe występowania bardziej nasilonego hałasu, zagrożenie to dotyczy ptaków podejmujących lęgi na obszarze objętym ochroną i w jego bezpośrednim sąsiedztwie: płaskonos, cyraneczka, cyranka, czernica, hełmiatka, ohar, gegawa, łabędź niemy, bączek, zielonka, kropiatka, perkoz dwuczuby, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, jak również ptaków zatrzymujących się na tych terenach w trakcie wędrówki: głowienka.</p>	<p>Poruszanie się jednostek wodnych, w okresie od początku maja do końca sierpnia, wyłącznie po torach wodnych, z prędkością do 12 km/h na odcinkach rzek Elbląg, Szkarpa, Nogat i Pasłęka oraz Kanału Cieplicówka zawierających się w granicach PLB Zalew Wiślany oraz w odległości do 300 m od ich ujścia (wyjątek stanowi poruszanie się jednostek Policji, Straży Granicznej i Straży Rybackiej podczas prowadzenia interwencji).</p> <p>W okresie od 15 marca do końca sierpnia, cumowanie lub kotwiczenie jednostek pływających wyłącznie w odległości przynajmniej 300 m od linii szuwarów – nie dotyczy niemotorowych sportów wodnych, gdzie siłą napędową jest siła mięśni oraz łodzi żaglowych; nie dotyczy odcinków o długości 500 m w obie strony od zwartej zabudowy miejskiej, portowej i rekreacyjnej; nie dotyczy torów wodnych, w tym torów wodnych wzdłuż rzek i kanałów. Przez zwartą zabudowę rozumie się zabudowę, w której średnia odległość pomiędzy budynkami wynosi nie więcej niż 50 m.</p> <p>Uprawianie motorowych i niemotorowych sportów wodnych, w okresie od początku września do końca kwietnia, wyłącznie w odległości przynajmniej 300 m od stad ptaków (od 20 osobników) pływających na powierzchni wody.</p> <p>Zniwelowanie ryzyka przepłazania ptaków i zalewania ich gniazd dzięki dobrowolnemu zmniejszeniu prędkości jednostek wodnych do 12 km/h na obszarach o dużej koncentracji ptaków i w odległości do 300 m od linii brzegowej.</p> <p>Informacje nt. powyższych zapisów i zasadności podjętych działań dostępne i promowane w portach, portach jachtowych, przystaniach żeglarskich, przy pomostach, w wypożyczalniach sprzętu wodnego w obrębie obszaru objętego ochroną oraz na stronach internetowych wykorzystywanych przez użytkowników wód (znaki i tablice informacyjne, plakaty, regulamin uprawiania sportów wodnych na obszarze Zalewu Wiślanego).</p>

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
			<p>Brak realizacji programu „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” (tzw. przekopu Mierzei Wiślanej) w sytuacji innej niż w przypadku uznania istnienia względem tej inwestycji nadrzędnego interesu publicznego i stwierdzenia braku znacznego negatywnego wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony PLB Zalew Wiślany.</p> <p>Nałożenie ograniczeń przestrzennych (wysokościowych) w ruchu powietrznym samolotów, śmigłowców, bezałogowych aparatów latających, motolotni i parolotni z silnikami.</p> <p>Egzekwowanie, zapisanego w Rozporządzeniu Nr 8 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej, zakazu „organizowania rajdów motorowych i samochodowych” – dotyczy całego obszaru PLB Zalew Wiślany.</p>
I	Inwazyjne oraz inne problematyczne gatunki i geny istniejące/ zewnętrzne/wewnętrzne	Zagrożenie spójne z punktem K03.04 (Drapieżnictwo). Natężona aktywność drapieżników, takich jak norka amerykańska, a w przyszłości potencjalnie również zwiększającego swój zasięg geograficzny szopa pracza, może doprowadzić do zaniku lokalnych populacji lęgowych ptaków w wielu miejscach na obszarze objętym ochroną oraz w jego sąsiedztwie. Drapieżniki te uśmiercają także ptaki nielegowe, jednakże większe znaczenie dla zachowania cennych gatunków ptaków ma ich wpływ na ptaki lęgowe. W/w drapieżniki przyczyniają się do uśmiercania ptaków dorosłych, piskląt, jak również powodują straty w zniesieniach. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to płaskonos, cyranka, cyraneczka, czernica, hełmiatka, ohar, gęgawa, łabędź niemy, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, bączek, zielonka, kropiatka, perkoz dwuczuby.	<p>Realizacja programu ograniczania liczebności norki amerykańskiej.</p> <p>Odstrzał dzików, lisów, jenotów, szopów praczy i norek amerykańskich, na podstawie indywidualnych zezwoleń, celem zmniejszenia liczebności tych gatunków drapieżników na obszarze PLB i w jego bezpośrednim sąsiedztwie.</p>
J01.01	Wypalanie istniejące/wewnętrzne	Nielegalne wypalanie w okresie wiosennym szuwarów trzcinowych, łąk i pastwisk położonych wzdłuż linii brzegowej Zalewu Wiślanego powoduje zmniejszenie powierzchni siedlisk lęgowych, miejsc odpoczynku i żeru ptaków. Największe zauważalne zniszczenia zaobserwowano dotychczas na południowo-wschodnim brzegu Zalewu Wiślanego, jak i na północnym brzegu obszaru PLB w okolicach miejscowości Kąty Rybackie. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to bączek, łabędź niemy, gęgawa, cyraneczka, cyranka, płaskonos, czernica, hełmiatka, kropiatka, zielonka.	<p>Edukacja społeczeństwa lokalnego dotycząca negatywnego wpływu wypalania szuwarów trzcinowych, łąk i pastwisk na przyrodę, w tym na cenne gatunki ptaków. Edukacja ta ma być skierowana zarówno do osób dorosłych (szczególnie w formie otwartych prelekcji i spotkań z mieszkańcami), jak i do dzieci (szczególnie w formie prelekcji i warsztatów obrazujących ogrom zniszczeń wynikających z wypalania trzcin, łąk i pastwisk).</p> <p>Częstsze kontrole pogranicza obszarów zajętych przez szuwar trzcinowy oraz podmokłe łąki i pastwiska zlecane, nadzorowane i/lub wykonywane przez Policję, Zarząd Parku Krajobrazowego Mierzeja Wiślana, Zarząd Parku Krajobrazowego Wysoczyzna Elbląska i Straż Graniczną w okresie wiosennym oraz egzekwowanie prawa wobec osób</p>



KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
			nielegalnie wypalających roślinność.  Zmniejszenie antropopresji w obrębie zachowanych szuwarów trzcinowych.
J02.01	Zасыpywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie  potencjalne/wewnętrzne/zewnętrzne	Potencjalnym zagrożeniem jest zasypywanie, melioracje lub osuszanie terenów zajętych przez szuwały, podmokłe łąki i podmokłe pastwiska w obrębie PLB i w jego bezpośrednim sąsiedztwie (do 500 m od granic obszaru PLB). Może to prowadzić do utraty siedlisk lęgowych ptaków, ich miejsc odpoczynku i żerowania. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to płaskonos, cyraneczka, cyranka, czernica, hełmiatka, ohar, gęgawa, łabędź krzykliwy, łabędź niemy, bączek, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, mewa mała, zielonka, kropiatka, łączak.	Ograniczenie zmiany stosunków wodnych w obrębie siedlisk przyrodniczych ptaków poprzez zaniechanie zasypywania, melioracji lub osuszania terenów podmokłych pokrytych szuwarami lub roślinnością łąkową na obszarze lądowym PLB Zalew Wiślany oraz w strefie buforowej o szerokości 500 m od granicy PLB. W/w działania przeprowadzane warunkowo po uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Olsztynie i/lub Gdańsku uwzględniającego ocenę wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony PLB Zalew Wiślany.  Ponadto egzekwowanie, zapisanego w Rozporządzeniu Nr 8 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej, zakazu „dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej” oraz zakazu „likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno - błotnych” na terenie Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej pokrywającym się z PLB Zalew Wiślany.
J02.03	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych  istniejące/wewnętrzne/zewnętrzne	Prace związane z regulacją koryt cieków wodnych (rzek i kanałów) wiążą się ze zwiększoną presją człowieka na siedliska ptaków w czasie realizacji tych inwestycji, co może powodować płoszenie ptaków, w tym porzucanie lęgów i rozbijanie rodzin ptaków wodzących młode. Ponadto regulowanie rzek i kanałów prowadzi do ograniczenia ich zdolności samooczyszczania z zanieczyszczeń. W wyniku tego woda wpływająca tymi ciekami do Zalewu Wiślanego zawiera dużą dawkę biogenów. Powoduje to zwiększenie eutrofizacji jego wód, zakwit sinic, obniżenie zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie oraz następowe zamieranie wrażliwych gatunków roślin i zwierząt wodnych, stanowiących bazę pokarmową dla ptaków. Zagrożenie to dotyczy szczególnie ptaków lęgowych, karmiących lub wodzących młode, na terenie objętym ochroną i w jego bezpośrednim sąsiedztwie (okres od maja do sierpnia). Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to płaskonos, cyraneczka, cyranka, czernica, hełmiatka, ohar, gęgawa, łabędź niemy, czapla siwa, bączek, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, zielonka, kropiatka.	Niepodejmowanie regulacji odcinków ujściowych rzek Elbląg (do 5 km od ujścia rzeki), Nogat (do 3 km od ujścia rzeki), Szkarpa i Pasłęka (do 2 km od ujścia rzeki), Wiśła Królewiecka i Łaszka (do 1 km od ujścia rzeki) oraz Kanału Cieplcówka (do 1,5 km od ujścia kanału) poza okresem od początku września do końca kwietnia oraz w celu innym niż przeprowadzenie niezbędnych działań przeciwpowodziowych lub utrzymanie istniejących szlaków wodnych. Dla rzek Pasłęka, Elbląg i Nogat niepodejmowanie regulacji w/w odcinków ujściowych tych rzek bez przeprowadzenia oceny wpływu tych działań na środowisko, zawierającej ocenę wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony PLB Zalew Wiślany.
J02.11.01	Składowanie śmieci, odkładanie wybagrowanego materiału	Zagrożenie związane z ubytkiem siedlisk w wyniku odkładania urobku z bagrowania, pogłębienia szlaków żeglugowych, na terenach zajmowanych przez siedliska przyrodnicze ptaków będących	Odkładanie urobku z pogłębienia torów żeglugowych, bagrowania oraz wydobywania piasku i żwiru, na całym obszarze PLB oraz w strefie buforowej o szerokości 2 km od

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
	potencjalne/wewnętrzne/zewnętrzne	przedmiotami ochrony – szuwary, podmokłe łąki.  Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to przede wszystkim: perkoz dwuczuby, bączek, łabędź niemy, gęgawa, cyraneczka, cyranka, płaskonos, hełmiatka, czernica, kropiatka, zielonka.	granic PLB, wyłącznie ściśle według decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, uwzględniającej ocenę wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew Wiślany.
J02.12 J02.12.01	Tamy, wały, sztuczne plaże – ogólnie, w tym prace związane z obroną przed aktywnością morza i ochroną wybrzeży, groble  potencjalne/wewnętrzne	Zagrożenie dotyczy prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym terenów przyległych do Zalewu Wiślanego: przebudowa, odbudowa i budowa przeciwpowodziowych urządzeń technicznych, w którym preferowane działania to przebudowa, odbudowa, budowa wałów przeciwpowodziowych i umocnień brzegowych, ostróg i kierownic, śluz i jazów, wrót przeciwsztorowych, mostów, stacji pomp i agregatów pompowych, budowa zbiorników retencyjnych, systemów odwodnień, w tym cieków, kanałów, rowów i innych, oraz organizacja nowej floty łodołamaczy (program „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, zwany „Programem Żuławskim – 2030” oraz inne działania na terenach przyległych do Zalewu Wiślanego i na jego wodach). Prace związane z ochroną przeciwpowodziową wybrzeży wiążą się ze zwiększoną presją człowieka na siedliska ptaków w czasie realizacji inwestycji, co może powodować płoszenie ptaków, w tym porzucanie lęgów i rozbijanie rodzin ptaków wodzących młode. Zagrożenie to dotyczy szczególnie ptaków lęgowych na terenie objętym ochroną i w jego bezpośrednim sąsiedztwie (okres od maja do sierpnia). Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to płaskonos, cyraneczka, cyranka, czernica, hełmiatka, ohar, gęgawa, łabędź niemy, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, bączek, zielonka, kropiatka, perkoz dwuczuby.	Przestrzeganie zaleceń odnośnie terminów i sposobów prowadzenia prac oraz ewentualnie zastosowanie działań minimalizujących i kompensacyjnych, zaproponowanych w dokumencie pt. „Prognoza oddziaływania na środowisko” programu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”.  Przeprowadzanie oceny oddziaływania na środowisko, uwzględniającej wpływ planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony PLB Zalew Wiślany, inwestycji związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym terenów przyległych do Zalewu Wiślanego i przestrzeganie określonych w nich zaleceń.
J02.14	Zmiana jakości wody ze względu na antropogeniczne zmiany zasolenia  potencjalne/zewnętrzne	Potencjalny wzrost zasolenia wód Zalewu Wiślanego może następować wraz z pogłębianiem Cieśniny Piławskiej, jak również w wyniku realizacji przekopu Mierzei Wiślanej. Zgodnie z opracowaniem Warmińsko-Mazurskiego Biura Planowania Przestrzennego „Strefa Zalewu Wiślanego. Uwarunkowania rozwoju turystycznego w aspekcie regionalnym. Tom III Potencjał turystyczny środowiska przyrodniczego.” (Elbląg 2009) „postępujący wzrost zasolenia Zalewu Wiślanego spowodowany zwiększonym dopływem wód morskich przyczynia się do zmian chemizmu wody, co w konsekwencji może doprowadzić do istotnych zmian warunków siedliskowych ekosystemów wodnych i zalewanych przez wody Zalewu”. Może to skutkować ograniczeniem bazy pokarmowej ptaków podejmujących lęgi, jak i odpoczywających i żerujących na obszarze PLB podczas migracji. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to płaskonos, cyranka, cyraneczka, głowienka, czernica, gągoł, hełmiatka, bielaczek, gęgawa, łabędź krzykliwy, łabędź niemy, bączek, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, mewa mała, zielonka, kropiatka, łączak.	Brak realizacji programu „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską” (tzw. przekopu Mierzei Wiślanej) w sytuacji innej niż w przypadku uznania istnienia względem tej inwestycji nadrzędnego interesu publicznego i stwierdzenia braku znacznego negatywnego wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony PLB Zalew Wiślany.

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
J03.02	Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk  istniejące/wewnętrzne	Zagrożenie to jest spowodowane głównie niekontrolowanym wykorzystaniem turystycznym oraz niekontrolowanym wykorzystaniem pod zabudowę terenów zajmowanych przez cenne dla ptaków siedliska przyrodnicze. Zagrożenie dotyczy całego obszaru lądowego PLB i jego bezpośredniego sąsiedztwa (do 1 km od granic PLB).  Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to przede wszystkim płaskonos, cyraneczka, cyranka, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna.	Ukierunkowanie rozwoju zabudowy na tereny niebędące potencjalnymi siedliskami lęgowymi oraz miejscami skumulowanego odpoczynku i żerowania ptaków (zwłaszcza wyłączenie z zabudowy terenów zajętych przez szuwały i podmokłe łąki).  W odniesieniu do odcinka terenu od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (łącznie z obszarami tych miejscowości) wydawanie zgody na zajmowanie nowych obszarów pod kempingi, karawaningi i pola namiotowe wyłącznie po stronie północnej od ul. Rybackiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB). W odniesieniu do Polderu Przebrno (część miejscowości Krynica Morska) wydawanie zgody na zajmowanie nowych obszarów pod kempingi, karawaningi i pola namiotowe wyłącznie po stronie północnej od ul. Wiejskiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB). W odniesieniu do odcinka terenu od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (łącznie z obszarami tych miejscowości) wydawanie zgody na lokalizację nowych obiektów budowlanych wyłącznie po stronie północnej od ul. Rybackiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB). W odniesieniu do Polderu Przebrno (część miejscowości Krynica Morska) wydawanie zgody na lokalizację nowych obiektów budowlanych wyłącznie po stronie północnej od ul. Wiejskiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB). Zapis nie dotyczy infrastruktury portowej i obiektów służących ochronie przeciwpowodziowej.
K01.02	Zamulenie  istniejące/zewnętrzne/wewnętrzne	Zalew Wiślany od strony Żuław oraz od strony Mierzei Wiślanej po miejscowość Skowronki (odcinek pomiędzy Żuławami Wielkimi a okolicami miejscowości Skowronki) jest silnie zamulony. Spowodowane jest to nanoszeniem i osadzaniem się rumowiska unoszonego i wlezonego przez ciek wodny wpadający do Zalewu oraz przez osadzanie się dużej ilości szczątków roślin w wyniku eutrofizacji wód zbiornika. Silna eutrofizacja wynika natomiast ze spływania dużej ilości biogenów (związków azotu, fosforu i węgla zawartych w nawozach i ściekach), zwłaszcza z terenu pól uprawnych na Żuławach, ciekami wodnymi do Zalewu. Zamulenie zbiornika wodnego prowadzi do jego wypłykania i może mieć negatywny wpływ na jakość gromadzonej wody. Zamulenie może negatywnie oddziaływać na jakość siedlisk ptaków, zwłaszcza na zachodnim brzegu Zalewu Wiślanego (ujście licznych cieków wodnych z terenu Żuław), poprzez powodowanie lądowacenia obrzeży wód Zalewu.  Zagrożenie to jest szczególnie istotne dla ptaków lęgowych. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to hełmiatka, czernica, perkoz dwuczuby.	Egzekwowanie zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) w zakresie przeprowadzania regularnych kontroli parametrów biologicznych i fizykochemicznych wód Zalewu Wiślanego. Zgodnie z RDW kontrole te powinny uwzględniać m.in. następujące parametry biologiczne: skład, liczebność i biomasa fitoplanktonu, skład i liczebność innej flory wodnej, skład i liczebność bezkręgowców bentosowych, skład i liczebność ichtiofauny oraz następujące parametry fizykochemiczne: zawartość substancji biogenych (związki węgla, azotu i fosforu), zanieczyszczenie tzw. substancjami priorytetowymi (np. pestycydami), zanieczyszczenie innymi substancjami (m.in. składnikami nawozów) zidentyfikowanymi jako zrzucane w znacznych ilościach do części wód. W przypadku stwierdzenia odchylenia w/w parametrów od normy władze samorządowe obszaru zlewni Zalewu Wiślanego powinny podjąć działania zaradcze, mające na celu eliminację lub ograniczenie napływu szkodliwych substancji do Zalewu.  Realizacja kierunku działań wskazanego w Planie

KOD ZAGROŻENIA	NAZWA ZAGROŻENIA / RODZAJ istniejące/potencjalne zewnętrzne/wewnętrzne	OPIS/LOKALIZACJA ZAGROŻENIA	SPOSÓB ELIMINACJI/MINIMALIZACJI ZAGROŻENIA
			<p>zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego (uchwała nr 1004/XXXIX/09 Sejmiku województwa pomorskiego z dnia 26 października 2009 r.) do realizacji wspólnie z władzami województw zlewni Wisły, tj. „poprawa stanu czystości wód rzeki Wisły i Zalewu Wiślanego”.</p> <p>Realizacja kierunku działań wskazanego w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego (uchwała nr XXXIII/505/02 Sejmiku województwa warmińsko-mazurskiego z dnia 12 lutego 2002 r.) do realizacji wspólnie z władzami województwa pomorskiego, tj. przywrócenie odpowiedniego stanu czystości rzeki Dzierzgoń i Nogat, których odbiornikami są Jezioro Drużno oraz Zalew Wiślany.</p>
K03.04	Drapieżnictwo istniejące/zewnętrzne/wewnętrzne	<p>Zagrożenie spójne z punktem I (Inwazyjne oraz inne problematyczne gatunki i geny). Natężona aktywność drapieżników, takich jak dzik, lis, jenot, kot i norka amerykańska, a w przyszłości potencjalnie również zwiększającego swój zasięg geograficzny szopa pracza, może doprowadzić do zaniku lokalnych populacji lęgowych ptaków w wielu miejscach na obszarze objętym ochroną oraz w jego sąsiedztwie. Drapieżniki te uśmiercają także ptaki nieęgowe, jednakże większe znaczenie dla zachowania cennych gatunków ptaków ma ich wpływ na ptaki lęgowe.</p> <p>W/w drapieżniki przyczyniają się do uśmiercania ptaków dorosłych, piskląt, jak również powodują straty w zniesieniach. Przedmioty ochrony narażone na to zagrożenie to płaskonos, cyranka, cyraneczka, czernica, hełmiatka, ohar, gęgawa, łabędź niemy, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, bączek, zielonka, kropiatka, perkoz dwuczuby.</p>	<p>Realizacja programu ograniczania liczebności norki amerykańskiej.</p> <p>Odstrzał dzików, lisów, jenotów, szopów praczy i norek amerykańskich, na obrzeżach terenów będących potencjalnymi siedliskami lęgowymi i żerowiskowymi ptaków (obrzeża zwartych szuwarów, podmokłych łąk i podmokłych pastwisk) w obrębie obszaru objętego ochroną i w jego bezpośrednim sąsiedztwie (do 1 km).</p>

## 10. Koncepcja właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków

Pełna ocena stanu ochrony siedlisk i gatunków i jej uzasadnienie znajduje się w zał. 1 (Osowiecki i Barańska 2014) (PLH) i zał. 2 (Olenycz i Barańska 2014) (PLB). Opis wskaźników znajduje się w zał. 3 (Metodyki oceny stanu... 2014) oraz w rozdz. 15 niniejszego opracowania.

### 10.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana

#### 10.1.1. Siedlisko \*1150-1 Zalewy

##### Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnia		
Powierzchnia	U1	Szuwar trzcinowy – zmniejsza się lub nie podlega zmianom. Fitolitoral inny niż bagienny – zwiększa się lub nie podlega zmianom.
Struktura i funkcje		
Liczba zbiorowisk*	FV	≥4
Obecność hydrofitów*	FV	Obecne, tworzą zbiorowiska
Obecność ramienic	FV	Liczne, tworzą zbiorowiska
Zasilanie wodami słonymi*	FV	Obecne, ciągłe lub okazjonalne
Przezroczystość wody [m]	U1	≥0,5
Azot nieorganiczny [mg/dm <sup>3</sup> ]*	FV	0,3-6,5
Fosfor nieorganiczny [mg/dm <sup>3</sup> ]*	FV	0,1-0,5
Zawartość chlorków [mg/dm <sup>3</sup> ]*	FV	>500
Odczyn wody [pH]*	U1	6,5-7,5
Ogólnie struktura i funkcje	U1	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV. Wskaźnik obecności ramienic nie wpływa na ocenę, nawet w przypadku oceny U2.
Perspektywy ochrony	U1	Perspektywy zachowania siedliska dobre lub doskonałe, nie przewiduje się znacznego oddziaływania czynników zagrażających.

\* wskaźniki kardynalne

1. Poprawa wskaźników stanu ochrony - Poprawienie stanu jakości wód
2. Utrzymanie wskaźników stanu ochrony - Utrzymanie naturalnych średnich wartości zasolenia w przedziale 2,5 – 4,5 PSU
3. Utrzymanie wskaźników stanu ochrony - utrzymanie dotychczasowego stanu zbiorowisk hydrofitów

#### 10.1.2. Siedlisko 1130 Estuaria

##### 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 (łącznie dla ujść rzek: Wiśla Królewiecka, Szkarpa, Nogat i Elbląg)*	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 łącznie dla ujść rzek: Wisła Królewiecka, Szarpawa, Nogat i Elbląg)*	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 łącznie dla ujść rzek: Wisła Królewiecka, Szarpawa, Nogat i Elbląg)*	FV	Naturalny, nie obudowany wypływ wody z rzeki do morza. Brak sztucznych przeszkód (np. progów podwodnych) usytuowanych w poprzek rzeki.
Wskaźnik antropogenizacji strefy brzegowej w bezpośrednim sąsiedztwie ujścia łącznie dla ujść rzek: Wisła Królewiecka, Szarpawa, Nogat i Elbląg)*	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.
Szanse zachowania siedliska	U1	Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszone w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne.
<b>Ocena globalna</b>	U1	

\* wskaźniki kardynalne

### Cele ochrony

1. Utrzymanie wskaźników stanu ochrony - powierzchnia siedliska
2. Utrzymanie dotychczasowego charakteru wymiany wód w rejonie ujścia (napływu wód zalewowych i wypływu/przepływu wód rzecznych)
3. Utrzymanie dotychczasowego charakteru naturalnego koryta rzeczno i utrzymanie jego przebiegu
4. Utrzymanie wskaźników stanu ochrony – wskaźnik antropogenizacji strefy brzegowej w bezpośrednim sąsiedztwie ujścia

### 10.1.3. 1134 Różanka *Rhodeus sericeus amarus*

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Struktura populacji	FV	Obecne wszystkie kategorie wiekowe, udział ADULT do 50%
Udział gatunku w zespole ryb w odłowach*	FV	>3%
Siedlisko		
Stopień porośnięcia linii brzegowej przez roślinność	FV	>80%
Względna liczebność małży skójkowatych	XX	Średnia liczebność i frekwencja występowania dużych małży z rodziny Unionidae w strefie przybrzeżnej wynosi >0,1 os/m <sup>2</sup>
Szanse zachowania gatunku	FV	Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie gatunku w stanie nie pogorszone w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne.

\*Zgodnie z metodyką zawartą w przewodniku metodycznym Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012 Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny Część III GIOŚ, Warszawa liczebność gatunku powinna być określona w oparciu o wyniki elektropołowu. W Zalewie Wiślanym z

uwagi na uwarunkowania środowiskowe (wartości zasolenia) metoda ta nie ma zastosowania. Udział różanki został określony metodami biernego połowu.

### Cele ochrony

1. Zabezpieczenie naturalnego tarła różanki.

#### 10.1.4. 1103 Parposz *Alosa fallax*

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 akwenu Zalewu Wiślanego. 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 przedmiotu ochrony w obszarze.

### Cele ochrony

Do momentu weryfikacji stanu gatunku w obszarze PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana nie proponuję się zabiegów ochrony czynnej.

#### 10.1.5. 1099 Minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*

Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Względna liczebność	XX	Liczba odłowionych larw minoga rzecznego w przeliczeniu na 1 m <sup>2</sup> powierzchni połowu, określona w oparciu o wyniki elektropołowu, przeprowadzonego w standardowy sposób jest >0,1
Udział gatunku w zespole ryb	XX	Udział minoga rzecznego w całkowitej liczbie odłowionych ryb i minogów w oparciu o wyniki elektropołowu, przeprowadzonego w standardowy sposób jest >10%
Siedlisko		
Drożność szlaków migracyjnych	U2	Brak barier utrudniających wędrówkę na tarliska.
Szanse zachowania siedliska		
Szanse zachowania siedliska	U1	Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie siedliska w stanie nie pogorszonym w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne.

### Cele ochrony

1. Eliminacja zagrożeń związanych z kłusownictwem i przyłowem
2. Przywrócenie drożności koryt rzecznych warunkujących zachowanie korytarza migracyjnego

#### 10.1.6. 1095 Minóg morski *Petromyzon marinus*

Opracowanie, waloryzacja i ocena właściwego stanu ochrony dla tego gatunku mogą zostać wykonane po rozpoznaniu występowania, liczebności, lokalizacji oraz stanu tarlisk minoga morskiego populacji krajowej.

### Cele ochrony

Do momentu weryfikacji stanu gatunku w obszarze PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana nie proponuję się zabiegów ochrony czynnej.

### 10.1.7. 2522 Ciosa *Pelecus cultratus*

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Struktura populacji	FV	Obecne wszystkie kategorie wiekowe, udział ADULT do 50%
Udział gatunku w zespole ryb w odłowach	FV	>3%
Siedlisko		
Drożność szlaków migracyjnych	FV	Brak barier utrudniających wędrówkę na tarliska.
Szansa zachowania gatunku	FV	Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie gatunku w stanie nie pogorszonym w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne.

#### Cele ochrony

1. Zachowanie obecnej struktury populacji.

### 10.1.8. 1149 Koza *Cobitis taenia*

#### Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Struktura populacji	FV	Obecne wszystkie kategorie wiekowe, udział ADULT do 50%
Udział gatunku w zespole ryb w odłowach	FV	>3%
Siedlisko		
Udział płytkiego piaszczystego litoralu*	FV	>80%
Szansa zachowania gatunku	FV	Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie gatunku w stanie nie pogorszonym w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne.

\*Modyfikacja wskaźnika z przewodnika metodycznego Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012 Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny Część III GIOŚ, Warszawa

#### Cele ochrony

1. Zabezpieczenia naturalnego tarła kozy

### 10.1.9. 1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*

#### Kryteria właściwego stanu

Parametr/wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Struktura populacji	U2	Obecne wszystkie kategorie wiekowe, udział ADULT do 50%
Udział gatunku w zespole ryb w odłowach*	U2	>3%
Siedlisko		
Stopień pokrycia dna roślinami w strefie przybrzeżnej (fitolitoralu)**	FV	>80%
Szansa zachowania gatunku	U1	Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie gatunku w stanie nie pogorszonym w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne.



\*Zgodnie z metodyką zawartą w przewodniku metodycznym Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012 Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny Część III GIOŚ, Warszawa liczebność gatunku powinna być określona w oparciu o wyniki elektropołowu. W Zalewie Wiślanym z uwagi na uwarunkowania środowiskowe (wartości zasolenia) metoda ta nie ma zastosowania. Udział różanki został określony metodami biernego połowu.

\*\*Modyfikacja wskaźnika z przewodnika metodycznego Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012 Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny Część III GIOŚ, Warszawa

## Cele ochrony

1. Zabezpieczenie siedliska gatunku w polderze Różaniec

### 10.1.10. Siedlisko 1210 Kidzina na brzegu morskim

#### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
*Obecność rozkładających się szczątków roślin morskich	FV	Nie mniej niż 40% .
Ilość antropogenicznych śmieci	U2	Brak lub niewielka
*Gatunki charakterystyczne	U1	Więcej, niż 3 najważniejsze gatunki: rukwiel nadmorska <i>Cakile maritima</i> , solanka kolczysta <i>Salsola kali</i> subsp. <i>kali</i> , łoboda oszczepowata <i>Atriplex prostrata</i> subsp. <i>prostrata</i> . Pokrycie przez roślinność: na poziomie 10%.
*Zniszczenie mechaniczne pochodzenia antropogenicznego	U1	Brak lub nieznaczne.

#### Cele ochrony:

1. Tworzenie/utrzymanie warunków umożliwiających powstawanie i okresowe trwanie siedliska przyrodniczego oraz poprawa wskaźników siedliska.

### 10.1.11. Siedlisko 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych

#### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
*Powierzchnia siedliska na stanowisku	FV	Nie podlega zmniejszeniu lub zwiększa się, ewentualnie występuje duży naturalny kompleks wydm.
*Charakterystyczna kombinacja florystyczna	FV	Bezwzględna dominacja piaskownicy zwyczajnej <i>Ammophila arenaria</i> , trzcinnikownicy bałtyckiej <i>xCalammophila baltica</i> i kostrzewy kosmatej <i>Festuca villosa</i> , z udziałem przynajmniej jednego z dwóch gatunków: rukwiel nadmorska <i>Cakile maritima</i> , solanka kolczysta <i>Salsola kali</i> subsp. <i>kali</i> .
*Pokrycie przez roślinność	FV	10-30%.
*Gatunki nitrofilne	FV	Brak
*Gatunki sztucznie wprowadzone	FV-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 odśnianiu ich systemów korzeniowych w innym.
*Zniszczenie mechaniczne	FV	Brak

#### Cele ochrony:

1. Utrzymanie naturalnej dynamiki siedliska

2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony

2a. Utrzymanie ciągłości procesów geomorfologicznych kształtujących przedwydmie

2b. Utrzymanie charakterystycznej kombinacji gatunkowej

### 10.1.12. Siedlisko 2120 Nadmorskie wydmy białe (*Elymo-Ammophiletum*)

#### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
*Powierzchnia siedliska na stanowisku	FV	Nie podlega zmianom <i>in minus</i> lub zwiększa się, ewentualnie występuje duży naturalny kompleks wydm.
*Charakterystyczna kombinacja florystyczna	FV	bezwzględna dominacja piaskownicy zwyczajnej <i>Ammophila arenaria</i> i/lub trzcinnikownicy bałtyckiej <i>xCalammophila baltica</i> z niewielkim udziałem wydmuchrzycy piaskowej <i>Leymus arenarius</i> (większa ilość jedynie na południowych stromych stokach wyniesień wydmy).
*Pokrycie przez roślinność	FV	>30%
*Gatunki nitrofilne	U1	Brak
*Gatunki sztucznie wprowadzone	FV/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 odśnianiu ich systemów korzeniowych w innym
*Zniszczenie mechaniczne	FV/U1	Brak

#### Cele ochrony

1. Utrzymanie naturalnej dynamiki siedliska

2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony

2a. Eliminacja lub ograniczenie szkód powodowanych mechanicznym niszczeniem szaty roślinnej i powierzchni ziemi

2b. Utrzymanie ciągłości procesów geomorfologicznych kształtujących wydmy

2c. Poprawa składu gatunkowego i utrzymanie charakterystycznej kombinacji gatunkowej

### 10.1.13. Siedlisko 2130 Nadmorskie wydmy szare

#### Kryteria właściwego stanu

Cecha	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	U2	Brak
*Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	U1	Brak
*Obecność nalotu drzew	U1	Brak nalotu lub pojedyncze siewki sosny
*Gatunki nitrofilne	U1	Brak
*Występowanie abrazji	FV/U1	Brak abrazji, wybrzeże akumulacyjne
Obecność krzewów i krzewinek	U2	Brak

*Zniszczenia mechaniczne	FV/U1	Brak
Występowanie procesów eolicznych	FV	Procesy eoliczne żywe, układ wydmowy ulega naturalnym przekształceniom

**Cele ochrony:**

1. Utrzymanie 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 późne stadia sukcesyjne wydm
  - 2c. Poprawa składu gatunkowego i utrzymanie charakterystycznej kombinacji gatunkowej
  - 2d. Eliminacja lub ograniczenie presji fanerofitów

**10.1.14. Siedlisko 2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich**

Siedlisko w Obszarze dzieli się na dwa odmienne podtypy.

**10.1.14.1. Podtyp 2180-1 Pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (Betulo-Quercetum)**

**Kryteria właściwego stanu**

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnia siedliska na stanowisku	FV/XX	Nie zmniejsza się, nie jest antropogenicznie pofragmentowana
*Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa	FV/U1/U2	Typowa, właściwa dla siedliska przyrodniczego (z uwzględnieniem specyfiki regionalnej).
*Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	U1	We wszystkich warstwach dominują gatunki typowe dla siedliska, przy czym zachowane są naturalne stosunki ilościowe
*Udział dębu w drzewostanie	FV/U1	> 40%
Udział sosny w drzewostanie	U1/U2	< 40%
Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	U1	<10%
*Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	U1	< 1% i nie odnawiające się
Martwe drewno (łącznie zasoby)	U1/U2	> 10% miąższości żywego drzewostanu
Martwe drewno (łącznie zasoby)	U2	>20m <sup>3</sup> /ha
*Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >30 cm grubości	U2	> 5 szt. / ha
Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	U1/U2	>10% udział objętościowy drzew starszych niż 100 lat
Naturalne odnowienie dębu	FV	Liczniejsze niż pojedyncze
Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	U1	Zróżnicowana; > 50% powierzchni pokryte przez zwarty drzewostan, jednak obecne luki, prześwietlenia.
Ekspansywne gatunki obce w podszycie i runie	FV/U1	Brak

Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie; w tym gatunki nitrofilne, okrajkowe, porębowe, w tym trzcinnik piaskowy, jeżyny	U1/U2	Co najwyżej pojedynczo
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV	Brak
Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie)	FV	Brak

**Cele ochrony:**

1. Powiększenie powierzchni siedliska i zmniejszenie jego fragmentacji
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

**10.1.14.2. Podtyp 2180-4 Nadmorski bór bażynowy *Empetro nigri-Pinetum***

**Kryteria właściwego stanu**

Wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
*Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa	FV	Typowa, właściwa dla siedliska przyrodniczego (z uwzględnieniem specyfiki regionalnej)
*Inne niż bażyna czarna gatunki charakterystyczne	FV	2-3 gatunki
Gatunki dominujące w runie	FV/U1	Gatunki borowe, pokrycie traw <50%
*Obce gatunki inwazyjne w podszyści i runie	FV/U1	Brak
Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	U1	<10%
Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	FV/U1	< 1% i nie odnawiające się
*Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	U1	>10% udział objętościowy drzew starszych niż 80 lat
*Martwe drewno (łącznie zasoby)	U1	>10% miąższości żywego drzewostanu
Martwe drewno leżące lub stojące > 3 m długości i > 30 cm grubości	U1/U2	>3 szt. /ha
Naturalne odnowienie sosny	U1	Licznie i zróżnicowane przestrzennie (płaty i grupy)
Podsadzanie drzew i krzewów	FV	Brak
*Struktura pionowa i przestrzenna drzewostanu	U1/U2	Zróżnicowana
Zniekształcenia gleby i runa związane z pozyskaniem drewna	FV	Brak
Inne zniekształcenia (rozjeżdżanie, wydeptanie, zaśmiecenie)	U1	Brak

**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

**10.1.15. Siedlisko 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion***

**Kryteria właściwego stanu**

Wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
*Charakterystyczna kombinacja zbiorowisk	FV/U2	Duża różnorodność fitocenotyczna zbiorowisk, obecne nymfeidy i elodeidy. Pleustofity drobne obecne lub nie (jeśli obecne to w starorzeczach do 50% pokrycia powierzchni).
*Gatunki wskazujące na degenerację siedliska	FV	Brak gatunków obcych i inwazyjnych (dopuszcza się obecność moczarki kanadyjskiej <i>Elodea canadensis</i> ).
*Barwa wody	FV/U1	Słabo zielona, słabo przezroczysta, brązowawo przezroczysta
*Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)	XX	Wartość niższa lub równa 600 $\mu\text{S cm}^{-1}$
*Przezroczystość wody:	U2	Widzialność krążka Secchiego do dna lub powyżej 2,5 m.
Odczyn wody (wskaźnik pomocniczy)	XX	pH 6,5,7,9
Fitoplankton:	XX	Dominacja zielenic lub innych grup z wyjątkiem sinic.
Zooplankton:	XX	Duże zróżnicowanie taksonomiczne w zespole zooplanktonu. Brak albo występowanie pojedynczych osobników z gatunków eutroficznych zooplanktonu do 5%. Występowanie gatunków rzadkich i chronionych.

**Cele ochrony:**

1. Utrzymanie powierzchni siedliska

2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony

**10.1.16. Siedlisko 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)**

**Kryteria właściwego stanu**

Wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
*Gatunki charakterystyczne	FV	4 gatunki charakterystyczne i więcej.
Naturalny kompleks siedlisk	FV	W otoczeniu badanego siedliska znajdują się zbiorowiska naturalne.
Bogactwo gatunkowe:	U1	Powyżej 20 gatunków w zdjęciu.
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	U1	Gatunki ekspansywne nie występują lub występują na powierzchni mniejszej niż 10%.
Obce gatunki inwazyjne:	U1	Brak
Naturalność koryta rzeczno/zalewowego (brak regulacji)	FV/U1	Brak

**Cele ochrony:**

1. Utrzymanie i/lub zwiększenie powierzchni siedliska

2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony

2a. Ograniczenie neofityzacji

**10.1.17. Siedlisko 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)**

**Kryteria właściwego stanu**

Wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnia siedliska na stanowisku	FV/U2	Nie podlega zmianom lub zwiększa się.
Struktura przestrzenna płatów	FV	Brak fragmentacji lub fragmentacja nieznaczna.
Udział dobrze zachowanych płatów siedliska	U1/U2	płaty dobrze zachowane stanowią nie mniej niż 80% powierzchni transektu.
*Gatunki charakterystyczne	FV	W przypadku <i>Arrhenatheretum elatioris</i> więcej niż 4 gatunki charakterystyczne; dla zbiorowiska <i>Poa pratensis-Festuca rubra</i> : 3-4 gatunki.
*Gatunki dominujące	FV/U1	Brak gatunków panujących lub status dominanta osiągają gatunki charakterystyczne dla siedliska.
Obce gatunki inwazyjne	FV	Brak lub pojedyncze osobniki gatunków o niskim stopniu inwazyjności.
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	FV/U1	Brak gatunków silnie ekspansywnych i łączne pokrycie gatunków ekspansywnych < 20%.
*Ekspansja krzewów i podrostu drzew:	FV/U1	łączne pokrycie na transekcie < 1%.
Martwa materia organiczna (wojłok)	FV/U1	<2 cm

**Cele ochrony:**

1. Zwiększenie powierzchni zanikającego siedliska
2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony

**10.1.18. Siedlisko 91D0 Bory i lasy bagienne**

**Kryteria właściwego stanu**

Wskaźnik	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Powierzchnia siedliska:	U1	Nie zmniejsza się, nie jest antropogenicznie pofragmentowana.
*Gatunki charakterystyczne	FV	Obecnych > 60% listy gatunków charakterystycznych.
Gatunki dominujące:	FV/U1	We wszystkich warstwach dominują gatunki, które dominują w naturalnym zbiorowisku roślinnym, a stosunki ilościowe ich dominacji są naturalne.
*Inwazyjne gatunki obce w runie	U1	Brak
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	FV/U1	Brak
*Uwodnienie	FV	Właściwe, bagienne uwodnienie.
Wiek drzewostanu	U1/U2	> 20% udziału objętościowego 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	FV/U1	> 3 szt./ha.
Naturalne odnowienie drzewostanu	FV	Tak, obfite.
*Występowanie mchów torfowców	FV/U1	Dominują w runie, normalne zróżnicowanie gatunkowe.
Występowanie charakterystycznych krzewinek	FV	Występują z normalną obfitością, uwzględniając lokalną specyfikę.
Pionowa struktura roślinności	FV	Naturalna, zróżnicowana.
Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV	Brak.
Inne zniekształcenia	U1	Brak

**Cele ochrony:**

1. Utrzymanie powierzchni siedliska
  - 1a. Poprawa stosunków wodnych
2. Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony
  - 2a. Uzyskanie trwałego wielopokoleniowego lasu o drzewostanie zgodnym z siedliskiem

**10.1.19. Gatunek 2216 Lnica wonna *Linaria loeselii* (*Linaria odora*)**

**Kryteria właściwego stanu**

Cecha	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	U1	Brak oznak chorobowych
Powierzchnia potencjalnego siedliska	FV	Taka sama lub większa
Powierzchnia zajętego siedliska	U2	Taka sama lub większa
Fragmentacja siedliska	FV	Mała lub brak
Gatunki ekspansywne/konkurencyjne	U2	<25% pokrycia
Zakrzaczenie (%pokrycia)	U1/FV	< 5
Negatywne wpływy z otoczenia	U1	Brak

**Cele ochrony:**

1. Utrzymanie powierzchni i integralności siedliska gatunku
  - 1a. Utrzymanie mozaikowego charakteru roślinności wydmowej na siedlisku
  - 1b. Utrzymanie łączności z siedliskiem występowania gatunku w wydzieleniu na zachód od granic Obszaru PLH

2. Utrzymanie i/lub poprawa parametrów siedliska prowadząca do utrzymania stanu ochrony gatunku

**10.1.20. 1364 Foka szara *Halichoerus grypus***

**Kryteria właściwego stanu**

Cecha	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 pogorszonym w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne

\* rejestracja – żywy osobnik odnotowany podczas obserwacji (np. 5 osobników fok = 5 rejestracji)

\*\*wskaźniki wymagają waloryzacji na podstawie danych zebranych w trakcie badań monitoringowych (patrz rozdz. 15).

**Cele ochrony**

1. Zabezpieczenie siedliska fok – eliminacja antropopresji w okresie stwierdzonego rozrodu bądź linienia.

**10.1.21. 1355 Wydra *Lutra lutra***

**Kryteria właściwego stanu**

Cecha	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 (stwierżeń) wydry na obecnym lub zbliżonym poziomie.

**10.1.22. 1337 Bóbr *Castor fiber***

**Kryteria właściwego stanu**

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja*		
Liczebność	FV	Stan wyjściowy przyjęto jako właściwy. W kolejnych cyklach monitoringowych, za stan właściwy uznana będzie liczba



		stanowisk bobra (wyznaczonych w oparciu o rozmieszczenie żeremi, nor i magazynów zimowych) 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	FV	Brak zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie gatunku w stanie nie pogorszonym w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne

### Cele ochrony

1. Utrzymanie częstości występowania (stwierżeń) bobra na obecnym lub zbliżonym poziomie.

#### 10.1.23. 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczba stanowisk/obecność gatunku	FV	Stan wyjściowy przyjęto jako właściwy. W skali obszaru w kolejnych cyklach monitoringowych, za stan właściwy uznana będzie liczba stanowisk czerwończyka nieparka (wyznaczonych w oparciu o rozmieszczenie żeremi, nor i magazynów zimowych) większa niż 80% liczby z ubiegłego roku + jeśli dane dostępne, istotny statystycznie średni spadek liczebności z wielolecia nie większy niż 5% rocznie. W skali stanowiska do przyjęcia właściwego stanu populacji wystarczy obecność gatunku w danym płacie siedliska
Siedlisko**		
Powierzchnia	XX	Powierzchnia płatu siedliska (łąki lub murawy) na danym stanowisku >1 ha
Obecność roślin pokarmowych	XX	W obrębie płatu siedliska objętego monitoringiem występują gatunki szczawiu: <i>Rumex hydrolapathum</i> , <i>R. acetosa</i> , lub <i>R. crispus</i> .
Zarastanie powierzchni krzewami i drzewami	XX	Poniżej 25% płatu siedliska objętego monitoringiem zarośnięta krzewami i drzewami
Zarastanie powierzchni trzciną lub ekspansywnymi bylinami	XX	Poniżej 25% płatu siedliska objętego monitoringiem zarośnięta trzciną lub ekspansywnymi bylinami

### Cele ochrony

1. Utrzymanie aktualnej liczby stanowisk czerwończyka nieparka w obszarze
2. Utrzymanie dobrze zachowanych, niezarośniętych krzewami, drzewami, trzciną i ekspansywnymi bylinami płatów łąk i innych zbiorowisk trawiastych

#### 10.1.24. 1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych	XX	Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych $\geq 15$
Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych dostępnych do kontroli	XX	Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych dostępnych do kontroli $\geq 40$
Liczba drzew zasiedlonych w	XX	Liczba drzew zasiedlonych w przeliczeniu na 1 ha $\geq 2$

przeliczeniu na 1 ha		
Siedlisko**		
Udział procentowy drzew dziuplastych wśród wszystkich drzew	XX	Udział procentowy drzew dziuplastych wśród wszystkich drzew $\geq 20$
Liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha	XX	Liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha $\geq 10$
Udział procentowy drzew grubych wśród drzew dziuplastych (lipy o pierśnicy $\geq 90$ cm i dęby o pierśnicy $\geq 110$ cm i inne drzewa liściaste o pierśnicy $\geq 100$ cm)	XX	Udział procentowy drzew grubych wśród drzew dziuplastych $\geq 5$
Liczba grubych drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha (kryteria uznania drzewa za grube jw.)	XX	Liczba grubych drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha $\geq 4$
Izolacja (odległość do najbliższych aktualnych lub potencjalnych siedlisk)	XX	Odległość do najbliższych aktualnych lub potencjalnych siedlisk $\leq 200$ m
Średnia z ocen zacienienia drzew na stanowisko	XX	Średnia z ocen zacienienia drzew na stanowisk $\leq 1,5$

#### Cele ochrony

1. Utrzymanie stanowiska pachnicy dębowej w Kadynach
2. Utrzymanie właściwego stanu siedliska na stanowisku pachnicy w Kadynach

## 10.2. PLB Zalew Wiślany

### 10.2.1. Perkoz dwuczuby (A005)

#### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie min. 200 par
Siedlisko		
Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk	FV	Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk stanowi powyżej 80% powierzchni trzcinowisk w obszarze
Szansa na zachowanie gatunku	U1	Brak zgody na koszenie trzciny w obszarze, brak planów tworzenia nowych przystani i fragmentacji istniejących trzcinowisk

#### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
4. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu
5. Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków, w tym zmniejszenie przepłaszania i uśmiercania ptaków przez zwierzęta domowe

6. Zachowanie oraz czynna ochrona cennych siedlisk gatunków ptaków na obszarach objętych ochroną rezerwatową, zgodnie z zadaniami ochronnymi dla tych obszarów

### 10.2.2. Bączek (A022)

#### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Lęg	FV	Jedna para lęgowa
Siedlisko		
Pokrycie przez roślinność	FV	Pokrycie przez roślinność (trzcina, pałka itp.) co najmniej 5 ha na jedno stanowisko, o naturalnie zróżnicowanej strukturze przestrzennej (oczka, zakrzaczenia wierzbowe), średnia szerokość niekoszonego pasa trzcin min. 15 m
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Coroczne, udane lęgi w okresie 3 lat

#### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
4. Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków, w tym zmniejszenie przepłaszania i uśmiercania ptaków przez zwierzęta domowe
5. Zachowanie oraz czynna ochrona cennych siedlisk gatunków ptaków na obszarach objętych ochroną rezerwatową, zgodnie z zadaniami ochronnymi dla tych obszarów

### 10.2.3. Czapla siwa (A028)

#### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U1	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie 400 par
Siedlisko		
Obecność żywych drzew bez gniazd	FV	Obecność w kolonii lub jej bezpośrednim sąsiedztwie żywych drzew bez gniazd
Szansa na zachowanie gatunku	FV	Sukces lęgowy w każdym z lat, brak planów ograniczania populacji

#### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych

### 10.2.4. Łabędź niemy (A036)

#### 10.2.4.1. Populacja lęgowa

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie min. 80 par
Siedlisko		
Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk	FV	Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk stanowi powyżej 80% powierzchni trzcinowisk w obszarze
Szansa na zachowanie gatunku	U1	Brak zgody na koszenie trzciny w obszarze, brak planów tworzenia nowych przystani i fragmentacji istniejących trzcinowisk

##### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
4. Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków, w tym zmniejszenie przepłaszania i uśmiercania ptaków przez zwierzęta domowe
5. Zachowanie oraz czynna ochrona cennych siedlisk gatunków ptaków na obszarach objętych ochroną rezerwatową, zgodnie z zadaniami ochronnymi dla tych obszarów

#### 10.2.4.2. Populacja migrująca

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w okresie 6 kolejnych lat na poziomie 1800 osobników
Siedlisko		
Zasobność pokarmowa	XX	Biomasa fitobentosu w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca, lub stabilna (brak trendu spadkowego – jeżeli jest spadek, to mniejszy niż 20%, przy biomasie w pierwszym roku okresu stanowiącej 100%)
Antropopresja	FV	Brak płoszenia ptaków lub maksymalnie 3 przypadki płoszenia w przeliczeniu na dzień obserwacji (Należy wykonać po 4 całonocne obserwacje w kluczowych rejonach*, podczas ładnej pogody sprzyjającej rekreacji (2 w niedziele, 2 w dni powszednie) w okresach zimowania, migracji wiosennej i migracji jesiennej.)
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Ocena ekspercka

\*kluczowe rejonu: rejon ujścia Nogatu, zatoki przy Kątach Rybackich, okolice Skowronek

##### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych

2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
4. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji
5. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne

#### 10.2.5. Łabędź krzykliwy (A38)

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U1	Liczebność stabilna w okresie 6 kolejnych lat na poziomie 180 osobników
Siedlisko		
Zasobność pokarmowa	XX	Biomasa fitobentosu w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca, lub stabilna (brak trendu spadkowego – jeżeli jest spadek, to mniejszy niż 20%, przy biomasie w pierwszym roku okresu stanowiącej 100%)
Antropopresja	FV	Brak płoszenia ptaków lub maksymalnie 3 przypadki płoszenia w przeliczeniu na dzień obserwacji (Należy wykonać po 4 całonocne obserwacje w kluczowych rejonach*, podczas ładnej pogody sprzyjającej rekreacji (2 w niedziele, 2 w dni powszednie) w okresach zimowania, migracji wiosennej i migracji jesiennej.)
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Ocena ekspercka

\*kluczowe rejonu: rejon ujścia Nogatu, zatoki przy Kątach Rybackich, okolice Skowronek

##### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
2. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
3. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji
4. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne

#### 10.2.6. Gęś zbożowa (A039)

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	XX	Liczebność stabilna w okresie 6 kolejnych lat na poziomie 2000 osobników
Siedlisko		
Antropopresja	XX	Brak płoszenia ptaków lub maksymalnie 3 przypadki płoszenia w przeliczeniu na dzień obserwacji (Należy wykonać po 4 całonocne obserwacje w tych rejonach podczas ładnej pogody sprzyjającej rekreacji (2 w niedziele, 2 w dni powszednie) na terenie Zatoki Elbląskiej.)

Szansa na zachowanie gatunku	XX	Ocena ekspercka
------------------------------	----	-----------------

### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
4. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji
5. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne

#### 10.2.7. Gęś białoczelna (A041)

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	XX	Liczebność stabilna w okresie 6 kolejnych lat na poziomie 4500 osobników
Siedlisko		
Antropopresja	XX	Brak płoszenia ptaków lub maksymalnie 3 przypadki płoszenia w przeliczeniu na dzień obserwacji (Należy wykonać po 4 całodniowe obserwacje w tych rejonach podczas ładnej pogody sprzyjającej rekreacji (2 w niedziele, 2 w dni powszednie) na terenie Zatoki Elbląskiej.)
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Ocena ekspercka

### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
4. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji
5. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne

#### 10.2.8. Gęgawa (A043)

##### 10.2.8.1. Populacja lęgowa

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie 30 par
Siedlisko		

Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk	FV	Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk stanowi powyżej 80% powierzchni trzcinowisk w obszarze
Szansa na zachowanie gatunku	U1	Brak zgody na koszenie trzciny w obszarze, brak planów tworzenia nowych przystani i fragmentacji istniejących trzcinowisk

#### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
4. Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków, w tym zmniejszenie przepłaszania i uśmiercania ptaków przez zwierzęta domowe

#### 10.2.8.2. Populacja migrująca

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w okresie 6 kolejnych lat na poziomie 720 osobników
Siedlisko		
Antropopresja	XX	Brak płoszenia ptaków lub maksymalnie 3 przypadki płoszenia w przeliczeniu na dzień obserwacji (Należy wykonać po 4 całonocne obserwacje w tych rejonach podczas ładnej pogody sprzyjającej rekreacji (2 w niedziele, 2 w dni powszednie) na terenie Zatoki Elbląskiej.)
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Ocena ekspercka

#### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
4. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji
5. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne

#### 10.2.9. Ohar (A048)

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie 10 par
Siedlisko		

Liczba rodzin z młodymi	U2	5 lub więcej rodzin z młodymi; O jakości siedliska gatunku (gniazdowanie głównie poza granicami obszaru i w nieznanach miejscach) można wnioskować tylko na podstawie udanych lęgów
Szansa na zachowanie gatunku	U2	Sukces lęgowy w każdym roku (widoczne pisklęta bliskie lotności)

### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
4. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne
5. Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków, w tym zmniejszenie przepłaszania i uśmiercania ptaków przez zwierzęta domowe

## 10.2.10. Cyraneczka (A052)

### 10.2.10.1. Populacja lęgowa

#### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie 10 par
Siedlisko		
Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk	FV	Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk stanowi powyżej 80% powierzchni trzcinowisk w obszarze
Szansa na zachowanie gatunku	U1	Brak zgody na koszenie trzciny w obszarze, brak planów tworzenia nowych przystani i fragmentacji istniejących trzcinowisk

### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Odtworzenie i utrzymanie właściwych parametrów lądowych siedlisk ptaków poprzez prowadzenie wypasu
3. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
4. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
5. Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków, w tym zmniejszenie przepłaszania i uśmiercania ptaków przez zwierzęta domowe
6. Zachowanie oraz czynna ochrona cennych siedlisk gatunków ptaków na obszarach objętych ochroną rezerwatową, zgodnie z zadaniami ochronnymi dla tych obszarów

### 10.2.10.2. Populacja migrująca



### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U2	Liczebność stabilna w okresie 6 kolejnych lat na poziomie 5000 osobników
Siedlisko		
Zasobność pokarmowa	XX	Biomasa fitobentosu w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca, lub stabilna (brak trendu spadkowego – jeżeli jest spadek, to mniejszy niż 20%, przy biomase w pierwszym roku okresu stanowiącej 100%).
Antropopresja	FV	Brak płoszenia ptaków lub maksymalnie 3 przypadki płoszenia w przeliczeniu na dzień obserwacji (Należy wykonać po 4 całodniowe obserwacje w kluczowych rejonach*, podczas ładnej pogody sprzyjającej rekreacji (2 w niedziele, 2 w dni powszednie) w okresach migracji wiosennej i migracji jesiennej.)
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Ocena ekspercka

\*kluczowe rejonu: rejon ujścia Nogatu, Zatoki Elbląskiej, zatoki przy Kątach Rybackich

### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
4. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji
5. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne

#### 10.2.11. Cyranka (A055)

### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie 20 par
Siedlisko		
Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk	FV	Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk stanowi powyżej 80% powierzchni trzcinowisk w obszarze
Szansa na zachowanie gatunku	U1	Brak zgody na koszenie trzciny w obszarze, brak planów tworzenia nowych przystani i fragmentacji istniejących trzcinowisk

### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Odtworzenie i utrzymanie właściwych parametrów lądowych siedlisk ptaków poprzez prowadzenie wypasu
3. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych

4. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
5. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne
6. Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków, w tym zmniejszenie przepłaszania i uśmiercania ptaków przez zwierzęta domowe

#### 10.2.12. Płaskonos (A056)

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U2	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie 10 par
Siedlisko		
Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk	FV	Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk stanowi powyżej 80% powierzchni trzcinowisk w obszarze
Szansa na zachowanie gatunku	U1	Brak zgody na koszenie trzciny w obszarze, brak planów tworzenia nowych przystani i fragmentacji istniejących trzcinowisk.

##### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych.
2. Odtworzenie i utrzymanie właściwych parametrów lądowych siedlisk ptaków poprzez prowadzenie wypasu.
3. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych.
4. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych.
5. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne.
6. Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków, w tym zmniejszenie przepłaszania i uśmiercania ptaków przez zwierzęta domowe.

#### 10.2.13. Hełmiatka (A058)

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Lęg	U1	Jedna para lęgowa
Siedlisko		
Obecność kolonii śmieszek, polowania	U2	Więcej niż jedna duża (pow. 300 par) kolonia śmieszki, brak polowań na kaczki w obszarze
Szansa na zachowanie gatunku	U2	Coroczne, udane lęgi w okresie 3 lat

##### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych

2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
4. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne
5. Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków, w tym zmniejszenie przepłaszania i uśmiercania ptaków przez zwierzęta domowe

#### 10.2.14. Głowienka (A059)

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w okresie 6 kolejnych lat na poziomie 1400 osobników
Siedlisko		
Zasobność pokarmowa	XX	Biomasa makrozoobentosu w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca, lub stabilna (brak trendu spadkowego – jeżeli jest spadek, to mniejszy niż 20%, przy biomasy w pierwszym roku okresu stanowiącej 100%)
Antropopresja	FV	Brak płoszenia ptaków lub maksymalnie 3 przypadki płoszenia w przeliczeniu na dzień obserwacji (Należy wykonać po 4 całonienne obserwacje w kluczowych rejonach*, podczas ładnej pogody sprzyjającej rekreacji (2 w niedziele, 2 w dni powszednie) w okresach migracji wiosennej i migracji jesiennej.)
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Ocena ekspercka

\*kluczowe rejonny: rejon ujścia Nogatu i Zatoki Elbląskiej, rejon zatoki przy Kątach Rybackich, okolice Skowronek, rejon ujścia Pastęki

##### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
2. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
3. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji
4. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu
5. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne

#### 10.2.15. Czernica (A061)

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w okresie 6 kolejnych lat na poziomie 40000 osobników
Siedlisko		
Zasobność pokarmowa	XX	Biomasa makrozoobentosu w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca, lub stabilna (brak trendu spadkowego – jeżeli jest spadek, to

		mniejszy niż 20%, przy biomase w pierwszym roku okresu stanowiącej 100%)
Antropopresja	FV	Brak płoszenia ptaków lub maksymalnie 3 przypadki płoszenia w przeliczeniu na dzień obserwacji (Należy wykonać po 4 całodniowe obserwacje w kluczowych rejonach*, podczas ładnej pogody sprzyjającej rekreacji (2 w niedziele, 2 w dni powszednie) w okresach migracji wiosennej i migracji jesiennej.)
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Ocena ekspercka

\*kluczowe rejonu: rejon ujścia Nogatu, rejon zatoki przy Kątach Rybackich, okolice Skowronek

### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
4. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji
5. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu
6. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne
7. Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków, w tym zmniejszenie przepłaszania i uśmiercania ptaków przez zwierzęta domowe

### 10.2.16. Gągoł (A067)

#### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w okresie 6 kolejnych lat na poziomie 3000 osobników
Siedlisko		
Zasobność pokarmowa	XX	Biomasa makrozoobentosu w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca, lub stabilna (brak trendu spadkowego – jeżeli jest spadek, to mniejszy niż 20%, przy biomase w pierwszym roku okresu stanowiącej 100%)
Antropopresja	FV	Brak płoszenia ptaków lub maksymalnie 3 przypadki płoszenia w przeliczeniu na dzień obserwacji (Należy wykonać po 4 całodniowe obserwacje w kluczowych rejonach*, podczas ładnej pogody sprzyjającej rekreacji (2 w niedziele, 2 w dni powszednie) w okresach migracji wiosennej i migracji jesiennej.)
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Ocena ekspercka

\*kluczowe rejonu: rejon ujścia Nogatu, rejon zatoki przy Kątach Rybackich, okolice Skowronek

### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
2. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych

3. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji
4. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu
5. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne

### 10.2.17. Bielaczek (A068)

#### 10.2.17.1. Populacja migrująca

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat na poziomie 200 osobników
Siedlisko		
Zasięg pokrywy lodowej		Maksymalny zasięg pokrywy lodowej zimą nie przekracza 50% powierzchni wodnej części obszaru Natura 2000
Zasobność pokarmowa	XX	Biomasa makrozoobentosu w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca, lub stabilna (brak trendu spadkowego – jeżeli jest spadek, to mniejszy niż 20%, przy biomasy w pierwszym roku okresu stanowiącej 100%)
Antropopresja	FV	Brak płoszenia ptaków lub maksymalnie 3 przypadki płoszenia w przeliczeniu na dzień obserwacji (Należy wykonać po 4 całodniowe obserwacje w kluczowych rejonach*, podczas ładnej pogody sprzyjającej rekreacji (2 w niedziele, 2 w dni powszednie) w okresach migracji wiosennej i migracji jesiennej.)
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Ocena ekspercka

\*kluczowe rejonu: rejon ujścia Nogatu i Zatoki Elbląskiej, rejon zatoki przy Kątach Rybackich, okolice Skowronek, rejon ujścia Pastęki

##### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
2. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
3. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji
4. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu
5. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne

#### 10.2.17.2. Populacja zimująca

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat na poziomie 1000 osobników
Siedlisko		
Zasięg pokrywy lodowej		Maksymalny zasięg pokrywy lodowej zimą nie przekracza 50% powierzchni wodnej części obszaru Natura 2000
Zasobność pokarmowa	XX	Biomasa makrozoobentosu w okresie 6 kolejnych lat wzrastająca, lub stabilna (brak trendu spadkowego – jeżeli jest spadek, to

		mniejszy niż 20%, przy biomacie w pierwszym roku okresu stanowiącej 100%)
Antropopresja	FV	Brak płoszenia ptaków lub maksymalnie 3 przypadki płoszenia w przeliczeniu na dzień obserwacji (Należy wykonać po 4 całodniowe obserwacje w kluczowych rejonach*, podczas ładnej pogody sprzyjającej rekreacji (2 w niedziele, 2 w dni powszednie) w okresach migracji wiosennej i migracji jesiennej.)
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Ocena ekspercka

\*kluczowe rejon: rejon ujścia Nogatu i Zatoki Elbląskiej, rejon zatoki przy Kątach Rybackich, okolice Skowronek, rejon ujścia Pastęki

### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
2. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
3. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji
4. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu
5. Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatruc ołowiem ze śruciny ołowianej w wyniku polowań na ptaki łowne

### 10.2.18. Bielik (A075)

#### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie 10 par
Siedlisko		
Obecność odpowiedniego drzewostanu	U1	Trudno dostępny dla człowieka drzewostan w wieku co najmniej 140 lat (sosna, buk) lub 80–100 lat (olsza), o powierzchni co najmniej 100 ha na parę (przy liczebności 10 par)
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Sukces lęgowy w każdym roku na poziomie 1 pisklęcia na parę przystępującą do lęgów

### Cele ochrony

1. Cel ochrony w stosunku do obszaru PLB - Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych (miejsca żerowiskowe bielika)

### 10.2.19. Kroptatka (A119)

#### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U2	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie pow. 50 odzywających się głosem godowym samców
Siedlisko		
Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk	FV	Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk stanowi powyżej 80% powierzchni trzcinowisk w obszarze
Szansa na zachowanie	U1	Brak zgody na koszenie trzciny w obszarze, brak planów tworzenia

gatunku		nowych przystani i fragmentacji istniejących trzcinowisk
---------	--	--

#### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
4. Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków, w tym zmniejszenie przepłaszania i uśmiercania ptaków przez zwierzęta domowe

#### 10.2.20. Zielonka (A120)

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U2	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie 10 odzywających się głosem godowym samców
Siedlisko		
Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk	FV	Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk stanowi powyżej 80% powierzchni trzcinowisk w obszarze
Szansa na zachowanie gatunku	U1	Brak zgody na koszenie trzciny w obszarze, brak planów tworzenia nowych przystani i fragmentacji istniejących trzcinowisk

#### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych
2. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
3. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
4. Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków, w tym zmniejszenie przepłaszania i uśmiercania ptaków przez zwierzęta domowe

#### 10.2.21. Łęczak (A166)

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U2	Liczebność na poziomie 200 osobników
Siedlisko		
Obecność odpowiednich siedlisk	U2	Obecność odpowiednich siedlisk dla tego gatunku (bagna, podmokłe łąki, brzegi zbiorników wodnych, roślinność wynurzona)
Szansa na zachowanie gatunku	U2	Ocena ekspercka

#### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
2. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
3. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji

### 10.2.22. Mewa mała (A177)

#### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U2	Liczebność stabilna w okresie 6 kolejnych lat na poziomie 400 osobników
Siedlisko		
Obecność piaszczystych plaż i wysp (łach), antropopresja	XX	Ocena ekspercka
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Ocena ekspercka

#### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
2. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
3. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji

### 10.2.23. Mewa srebrzysta (A184)

#### 10.2.23.1. Populacja migrująca

#### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U1	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat na poziomie 5000 osobników
Siedlisko		
Obecność piaszczystych plaż i wysp (łach), antropopresja	XX	Ocena ekspercka
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Ocena ekspercka

#### Cele ochrony

1. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
2. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji

#### 10.2.23.2. Populacja zimująca

#### Kryteria właściwego stanu



Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U1	Liczebność w okresie 6 kolejnych lat na poziomie 3000 osobników
Siedlisko		
Obecność piaszczystych plaż i wysp (fach), antropopresja	XX	Ocena ekspercka
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Ocena ekspercka

#### Cele ochrony

1. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
2. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji

#### 10.2.24. Rybitwa białowąsa (A196)

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie 50 par
Siedlisko		
Antropopresja	U2	Brak natężonej turystyki wodnej w okresie wiosennym w rejonach gniazdowania
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Sukces lęgowy w każdym roku (widoczne pisklęta bliskie lotności)

#### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
2. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
3. Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków, w tym zmniejszenie przepłaszania i uśmiercania ptaków przez zwierzęta domowe

#### 10.2.25. Rybitwa czarna (A197)

##### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	U1	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie 100 par
Siedlisko		
Antropopresja	U2	Brak natężonej turystyki wodnej w okresie wiosennym w rejonach gniazdowania
Szansa na zachowanie gatunku	XX	Sukces lęgowy w każdym roku (widoczne pisklęta bliskie lotności)

#### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych

2. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
3. Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków, w tym zmniejszenie przepłaszania i uśmiercania ptaków przez zwierzęta domowe

### 10.2.26. Kormoran czarny (A391)

#### Kryteria właściwego stanu

Cecha	Obecny stan	Kryterium właściwego stanu
Populacja		
Liczebność	FV	Liczebność stabilna w 3 ostatnich latach na poziomie 3000 par
Siedlisko		
Obecność żywych drzew bez gniazd	FV	Obecność w kolonii lub jej bezpośrednim sąsiedztwie żywych drzew bez gniazd
Szansa na zachowanie gatunku	FV	Sukces lęgowy w każdym z lat

#### Cele ochrony

1. Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych
2. Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych
3. Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu

## 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 zróżnicowane. W sposób syntetyczny można to ująć w następujący sposób:

- obszar PLB, zgodnie z dostępną wiedzą nt. rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych wykorzystywanych przez przedmioty ochrony oraz inne ptaki o znaczeniu wspólnotowym, warto byłoby poszerzyć, zgodnie z wnioskami Stowarzyszenia DRAPOLICZ i Urzędu Morskiego w Gdyni, o część obszaru Mierzei Wiślanej (w części graniczącej z Zalewem Wiślanym – cały obszar; w pozostałej części ciągły pas lasów przymorskich - od strony N od lin brzegowej, od strony S do granicy lasu - w kierunku W do rzeki Wisły z wyłączeniem PLB 220004), o działki ewidencyjne Nr 155, 156/1 i 156/10 w obrębie ewidencyjnym Łaszka, gmina Sztutowo (grunty niepaństwowe) oraz o fragment kompleksu

łąk, pastwisk i pól w okolicy ujścia Wisły Królewieckiej do Zalewu Wiślanego, obecnie znajdujący się w granicach obszaru PLH220007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana. Część obszaru Mierzei Wiślanej, o które wnioskuje się poszerzyć granice PLB, stanowi nie tylko ogromnie istotną trasę wędrówkową ptaków drapieżnych (obszar spełniający kryterium A4 – koncentracje ptaków o znaczeniu globalnym; obszar spełniający kryteria C5 *Important Bird Areas* wg kryteriów *BirdLife International*), ale jest również ważna dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew Wiślany. Przede wszystkim na terenie tym znajduje się kolonia rozrodca kormorana czarnego *Phalacrocorax carbo* oraz czapli siwej *Ardea cinerea* w rezerwacie przyrody Kąty Rybackie, jego otulinie i na terenach przyległych. Jest to największa kolonia kormorana czarnego w Polsce i Europie. Natomiast w/w działki w obrębie ewidencyjnym Łaszka oraz fragment kompleksu łąk, pastwisk i pól w okolicy ujścia Wisły Królewieckiej stanowią cenne siedlisko przyrodnicze, nie tylko dla czajki *Vanellus vanellus*, rycyka *Limosa limosa* i innych ptaków siewkowatych, wskazanych we wniosku o poszerzenie granic obszaru PLB, ale także dla wielu przedmiotów ochrony ostoi PLB. Obszary te stanowią istotne siedlisko przyrodnicze dla wielu ptaków będących przedmiotami ochrony PLB Zalew Wiślany. Są odpowiednim miejscem żerowania i odpoczynku m.in. dla gęsi białoczelnej *Anser albifrons* i zbożowej *Anser fabalis*, gęgawy *Anser anser*, łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* i niemego *Cygnus olor* oraz łączaka *Tringa glareola*;

- stopień zanieczyszczenia wód Zalewu biogenami, pochodzącymi ze ścieków i nawozów sztucznych stosowanych w rolnictwie intensywnym, jest znaczny, co wpływa na wysoki poziom eutrofizacji tego zbiornika wodnego;

- baza pokarmowa, dla gatunków ptaków będących przedmiotami ochrony, wydaje się być wystarczająca;

- liczba gatunków istotnych w skali kraju jest wysoka, choć stan ich ochrony i zachowania jest zróżnicowany (od FV do U2). Poprawa i/lub utrzymanie odpowiedniego stanu ochrony jest w przypadku większości tych gatunków możliwa przy wdrożeniu działań ochronnych zawartych w projekcie planu ochrony.

– obszar PLH jest najbardziej na wschód wysuniętym w Polsce obszarem zawierającym wody morskie (wewnętrzne). Jest to obszar bardzo duży, obejmujący aż cztery różne mezoregiony geograficzne (w ujęciu Kondrackiego) regionu 315.5 Pobrzeże Gdańskie: 313.53 Mierzeję Wiślaną, fragment 313.54 Żuław Wiślanych, podnóże 313.55 Wysoczyzny Elbląskiej, 313.57 Wybrzeże Staropruskie oraz całą polską część akwenu Zalew Wiślany. Z powodów geomorfologicznych i geobotanicznych (znacznego zróżnicowania warunków abiotycznych i możliwości występowania różnorodnych siedlisk przyrodniczych) jest on dogodnym obszarem występowania wielu chronionych siedlisk przyrodniczych, jest to jednak jednocześnie obszar bardzo niespójny wewnętrznie – uderzającą jego cechą jest liczna reprezentacja chronionych siedlisk (w tym priorytetowych 2130 i 91D0) w północnej (Mierzeja Wiślana) i wschodniej części (Żuławy Wiślane) części, przy dramatycznej wręcz fragmentacji siedlisk w części południowej. Należy również podkreślić, że nie cała bogata w siedliska przyrodnicze wschodnia część Mierzei Wiślanej jest obecnie w granicach Obszaru PLH, w związku z tym bardzo wskazane jest jego powiększenie (w marę możliwości na zachód aż do granic obszaru PLH220044 Ostoja w Ujściu Wisły), co zapewni znacznie lepszą integralność i spójność północnej części Obszaru.

- blisko 75% obszaru PLH stanowi priorytetowe siedlisko 1150 Zalewy. W siedlisku tym ścierają się wpływy wód słodkich oraz morskich, a zachowanie tych specyficznych warunków hydrologicznych jest niezbędne dla utrzymania dużej różnorodności biologicznej zbiorowisk, zarówno roślinnych jak i

zwierzęcych. Brzegi zalewu są porastane przez roślinność naczyniową charakterystyczną dla zbiorników słodkowodnych. Wśród roślin zanurzonych dominują rdestnice, istotnym elementem zbiorowisk są również rośliny o liściach pływających. Stanowią one cenne siedliska dla pozostałych elementów biocenozy, m.in. tarliska dla ryb.

- ponadto dla zachowania spójności sieci Natura 2000 istotnym warunkiem jest powiększenie obszaru o odcinek rzeki Pasłęka od obecnej granicy PLH 280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana do granicy z obszarem PLH 280006 Rzeka Pasłęka. Zalew Wiślany wraz z rzeką Pasłęka stanowi korytarz migracyjny dla minogów morskiego i rzeczno-łazowego. Obecnie zbiorniki te niemal w całości położone są w obszarach Natura 2000. Przerwę stanowi odcinek pomiędzy granicami obszaru. Z punktu widzenia ochrony przedmiotów ochrony tj. wspomnianych minogów jest to odcinek kluczowy. Znajduje się na nim przegroda w postaci piętrzenia (elektrowni) w miejscowości Braniewo. Obiekt ten wyposażony jest w przepławkę dla ryb i minogów. Rokrocznie w okresie wędrówek tarłowych obserwuje się koncentrację minoga rzeczno-łazowego przed wejściem do przepławki. Objęcie tego fragmentu rzeki ochroną pozwoli na efektywniejsze zabezpieczenie przed presją kłusowniczą.

– O spójności wewnątrz całego Obszaru PLH można mówić tylko w odniesieniu do płatu siedliska 1150. Pozostałe siedliska przyrodnicze występują w postaci stref lub różnej wielkości izolowanych płatów, zależnie od położenia geograficznego.

– Siedlisko 1210 Kędzina na brzegu morskim jest w Obszarze wprawdzie mało reprezentatywne (z powodów chorologicznych brak tu większości elementów florystycznych), jest jednak bardzo istotne dla zachowania lokalnych populacji ściśle chronionego zmierzeczka plażowego (*Talitrus saltator*). Jest to siedlisko z natury bardzo nietrwałe, efemeryczne – jego przesunięcia i likwidację wskutek abrazji należy traktować jako zjawiska naturalne, a nie zagrożenia *sensu stricto*.

– Siedliska wydymowe 2110, 2120, 2130 (inicjalne stadia wydmy białych, wydmy białe i wydmy szare) stanowią swoisty, trudny często do jednoznacznego rozgraniczenia wewnętrzny kompleks (wszystkie granice pomiędzy nimi, zwłaszcza pomiędzy 2110 a 2120 należy traktować jako umowne). Są one w niewielkim stopniu pofragmentowane, nawet w miejscach stałego plażowania, choć istnieje niebezpieczeństwo, że przy braku odpowiednich działań ochronnych stopień fragmentacji ulegnie znacznemu zwiększeniu. Należy zaznaczyć, że mimo akumulacyjnego charakteru Mierzei Wiślanej, obserwowano tu utratę siedlisk wskutek katastrofalnej abrazji, jednakże przy zastosowaniu odpowiednich zabiegów biotechnicznych regeneracja tych siedlisk jest znacznie ułatwiona.

– Siedliska leśne Mierzei Wiślanej z kręgu 2180 (2180-1 Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy *Betulo-Quercetum*, 2180-4 Nadmorski bór bażynowy *Empetro nigri-Pinetum*) reprezentowane są przez liczne płaty, rozmieszczone zonalnie (2180-4) lub losowo (2180-1), a ich starsze płaty są pochodzenia antropogenicznego i wykształciły się jako efekt zabiegów związanych z hodowlą lasu, lub wskutek dawniejszego, aktywnego zalesiania wydmy szarej. W naturalnych warunkach stanowiłyby jeden ciąg sukcesyjny po siedliskach wydymowych z prawdopodobnym klimaksem w postaci *Betulo-Quercetum*. O ile 2180-1 występuje w Obszarze w postaci dość reprezentatywnych płatów i widać już jego naturalną regenerację w licznych drzewostanach zastępczych (takich leśnych zbiorowisk zastępczych nie włączono na tym etapie do siedliska 2180, jednak jest wysoce prawdopodobne, iż przy aktualizacji danych podczas konstruowania następnego planu ochrony część z tych płatów będzie już do takiego włączenia wystarczająco dojrzała), o tyle 2180-4 występuje w lokalnej postaci zubożałej, prawie bez gatunku charakterystycznego (bażyny czarnej *Empetrum nigrum*), która występuje tu bardzo rzadko, natomiast z liczną reprezentacją typowych taksonów z *Orchidaceae*,

*Pyrolaceae* i *Ericaceae*. Także antropogeniczne pochodzenie mają tutejsze płaty kwaśnych buczyn 9110. Płaty brzezin bagiennych 91D0-1 są liczne, niewątpliwie naturalnego pochodzenia i są prawie zawsze związane z towarzyszącymi im siedliskami 2190 i 7140, które należy traktować raczej jako składniki dobrze wykształconych brzezin; ich przetrwanie w nie zmienionym stanie jest zależne od niezaaburzania istniejących stosunków wodnych, przy czym możliwe jest nawet polepszenie stanu ochrony. Łęgi 91F0 są nieliczne, poza Ujściem Nogatu, a ich przetrwanie zależy będzie przede wszystkim od ewentualnego zaniechania usuwania roślinności krzewiastej i drzewiastej z międzywali.

– Torfowiska przejściowe 7140 i wysokie 7120 są w Obszarze nieliczne i mało reprezentatywne; o wiele cenniejsze płaty są poza granicami PLH.

– Siedlisko 3150 ma bardzo swoistą specyfikę w Obszarze. Jedyne jego naturalne płaty ze względu na swoje śródlądowe położenie i brak roślinności zanurzonej są całkowicie niereprezentatywne. Wysoce reprezentatywne są natomiast płaty antropogenicznego pochodzenia w delcie Wisły (rejon ramion Szkarpa i Wisła Królewiecka).

– 6430 ziołorośla nadrzeczne to najbardziej pofragmentowane z natury siedlisko Obszaru. Występuje ono w postaci niewielkich płatów, łatwo ulegających przesunięciom, zanikowi i regeneracji. Ze względu na łatwość odtwarzania w dogodnych warunkach, nie jest zagrożone i nie wymaga specjalnych działań.

– Siedlisko 6150 łąki świeże użytkowane ekstensywnie jest obecnie najbardziej narażone na zanik. Niektóre jego płaty są również miejscem występowania innego przedmiotu ochrony – 1308 czerwończyka nieparka. Istniejące lokalne toponimy wskazują na znaczne wcześniejsze rozpowszechnienie łąk, zwłaszcza w południowej części. Jednak obecna reprezentacja dobrze wykształconych i poddawanych zabiegom pratotechnicznym płatów jest wysoce niewystarczająca. Przyczyn tego stanu należy szukać w braku opłacalności gospodarki łąkarskiej i hodowli przydomowego inwentarza. Ogromna większość łąk jest obecnie porzucona, zarasta trzciną lub wierzbami i z tego powodu nie została zaliczona do siedliska. Liczne płaty są również obecnie zamieniane na grunty orne i uprawy rolne. Nie ulega wątpliwości, że ochrona i zachowanie łąk w Obszarze wymagać będzie rozwiązań systemowych, których rozwiązanie leży poza możliwościami Planu Ochrony. Z siedliskiem 6510 związane jest też punktowe występowanie skrajnie rzadkich w skali Obszaru mikropłatów siedliska 6410.

– Jedyne florystyczny przedmiot ochrony w Obszarze – 2216 Lnica wonna ma liczne stanowiska (w północnej części) oraz obfitą populację. Centrum występowania stanowi odcinek pierwszych 7 km wybrzeża, dalej na zachód stanowiska są rozproszone i już nie tak obfite. Kilka stanowisk znajduje się w kierunku zachodnim poza granicami Obszaru, aż do granic PLH220044 Ostoja w Ujściu Wisły. Przetrwanie gatunku zależy od właściwej ochrony wydm, ograniczenia działalności człowieka oraz presji fanerofitów.

Podsumowując:

– Obszar reprezentuje układ wysoce dynamiczny, w którym znaczna część siedlisk przyrodniczych (1210, 2110, 2120, 2130, 6430, 6510) jest związana z dynamicznie zmieniającym się podłożem i niestabilnymi stosunkami wodnymi lub gospodarką w krajobrazie rolniczym, a niektóre również z właściwą gospodarką leśną (2180, 9110, 91D0). W wyniku procesów naturalnych (zarówno o przeciętnej intensywności jak i ekstremalnych) związanych z aktywnością morza lub działaniami antropogenicznymi, 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 siedlisk, możliwa jest ich spontaniczna regeneracja. Warunkiem koniecznym tej regeneracji jest brak destrukcyjnych oddziaływań antropogenicznych.

– Obecny stan ochrony poszczególnych siedlisk (i ich płatów) jest bardzo zróżnicowany (od FV do U2). Poprawa tego stanu jest możliwa dla większości siedlisk przy wdrożeniu działań ochronnych zawartych w projekcie Planu Ochrony.

Należy jednak zwrócić uwagę na kilka uwarunkowań i trendów, które w przyszłości mogą mieć negatywny wpływ na integralność Obszaru, przy czym część tych negatywnych konsekwencji to oddziaływania pośrednie, odłożone w czasie:

1) dla PLH

**(a)** niewątpliwy wzrost poziomu urbanizacji wewnątrz i wokół Obszaru, co spowoduje m.in. wzrost presji osób odwiedzających (stałych i okresowych mieszkańców) na ekosystemy zagrożenie zabudową, nasilenie turystyki, rekreacji, nielegalnego poszukiwania bursztynu i militariów oraz wzrost zagrożenia przypadkowym wprowadzeniem inwazyjnych gatunków roślin;

**(b)** prawdopodobny wzrost presji na prace związane z obroną przed aktywnością morza, konieczność utrzymania działań związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym ludzi i mienia, ze względu na zagrożenie powodziowe w Obszarze i terenach przyległych oraz postępująca presja na kształtowanie koryt ujściowych odcinków cieków i drastyczną konserwację urządzeń melioracyjnych wraz z totalnym plantowaniem sąsiadującej z nimi roślinności;

**(c)** projekty budowy dróg wodnych, związane z wykonaniem przekopu przez Mierzeję Wiślaną, które spowodują fragmentację kompleksu leśno-wydmowego oraz wpłyną znacząco (choć trudno przewidzieć w jakiej skali) na najważniejsze siedlisko Obszaru – 1150;

**(d)** dalszy spadek opłacalności gospodarki łąkarskiej, presja ekonomiczna na tworzenie wyspecjalizowanych monokultur gospodarstw wielkopowierzchniowych i przekształcanie użytków zielonych oraz nieużytków połąkowych na grunty orne mogą doprowadzić do zaniku siedliska 6510;

**(e)** możliwy nacisk ekonomiczny (być może wymuszony przepisami prawa lub obciążaniem Lasów Państwowych dodatkowymi zobowiązaniami finansowymi wobec finansów państwowych) na zwiększenie produkcji drewna może zagrozić integralności kompleksu leśnego na Mierzei Wiślanej i zmienić obecne zasady hodowli lasu;

**(f)** zmiana sytuacji geopolitycznej może spowodować działania wojenne i w konsekwencji różne zniszczenia chronionych siedlisk przyrodniczych w Obszarze (teren przygraniczny z rosyjskim Obwodem Kaliningradzkim).

2.) Dla PLB

- prawdopodobna fragmentacja siedlisk przyrodniczych, szczególnie siedlisk nieleśnych (6510) oraz wzrost poziomu ich penetracji lub wręcz likwidacji przez człowieka, związane z rozwojem osad ludzkich i turystyki;

- możliwa zmiana stosunków wodnych i przekształcenie siedlisk przyrodniczych na obszarze PLB i PLH terenach do niego przyległych, wynikająca ze wzrostu urbanizacji oraz realizacji różnego typu inwestycji;

- możliwy wzrost śmiertelności ptaków w wyniku kolizji w przypadku zezwolenia na dalszy rozwój branży energetyki wiatrowej na obszarze PLB i terenach z nim sąsiadujących.

Wydaje się że przewidziane w projekcie planu ochrony działania w znacznym stopniu mogą ograniczyć negatywne oddziaływania powyżej opisanych możliwych zjawisk i procesów - przynajmniej w ciągu najbliższych 20 lat.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 Dyrektywy Siedliskowej **spójność sieci** Natura 2000 jest głównym celem i podstawowym warunkiem zachowania 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.

W tym miejscu należy wyraźnie zaznaczyć, że zarówno ze względu na swoje położenie, jak i uwarunkowania wynikające z zagospodarowania przestrzennego obszaru, ostoja jest w znacznym stopniu niespójna wewnętrznie, choć jednocześnie stanowi składnik dobrze zdefiniowanego ciągu ekologicznego siedlisk wzdłuż wybrzeża oraz przynajmniej części strefy nadzalewowej.

Siedlisko 1150 jest niezwykle istotnym, a przy tym wrażliwym na zakłócenia ekosystemem. W tym przypadku brak jest kontaktu przestrzennego z innymi płatami tego siedliska w kraju.

Znaczną część Obszaru PLH obejmuje pas nadmorski o specyficznych stosunkach wodnych i procesach eolicznych. Biorąc pod uwagę powyższe kryteria można stwierdzić, że wszystkie „nadmorskie” przedmioty ochrony w PLH: (1210 kiczka, 2110, 2120, 2130 inicjalne stadia wydm białych, wydmy białe i wydmy szare, 2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich) są charakterystyczne dla pobrzeża, stanowią zwarty kompleks, przenikający się wewnętrznie (brak wyraźnych granic w ekotonach) i co więcej, reprezentują - w ogólnym ujęciu geobotanicznym – najbardziej wschodnie postaci tych siedlisk w Polsce. Ze względu na swoje położenie geograficzne są to postaci zubożałe i naznaczone elementami flory „kontynentalnej” w stosunku do płatów z innych obszarów Natura 2000, z gatunkami „atlantyckimi”. Stanowią jednocześnie ważną ostoję dla Inicy wonnej – endemita wybrzeża południowobałtyckiego. Należy jednak podkreślić, że nie cały ten pas nadmorski jest obecnie w granicach Obszaru PLH, w związku z tym bardzo wskazane jest jego powiększenie (w miarę możliwości na zachód aż do granic obszaru PLH220044 Ostoja w Ujściu Wisły), co zapewni znacznie lepszą integralność i spójność północnej części Obszaru oraz kontakt przestrzenny z obszarem sąsiednim, z którym łączy go wiele cech wspólnych.

Siedlisko 1130 w Obszarze ma zupełnie inny charakter niż tego typu siedlisko w sąsiednim obszarze Ostoja w Ujściu Wisły. Są to ujścia rzek do Zalewu Wiślanego o całkowicie innym charakterze cech, niż ujścia do morza.

Siedliska torfowiskowe i łąkowe oraz zbiorniki wodne z kręgu siedliska 3150 występują również bezpośrednio poza granicami Obszaru PLH, na terenach nieobjętych żadną formą ochrony przyrody, lub w otulinie Parku Krajobrazowego „Mierzeja Wiślana”. W odniesieniu do siedlisk łąkowych problem ich utrzymania jest ponadregionalny i wynika z obecnych trendów ekonomicznych i społecznych.

Jak widać z powyższej analizy możliwość podniesienia roli Obszaru PLH we wzmocnieniu spójności sieci Natura 2000 istnieje dzięki korekcie granic (włączenie bezpośrednio sąsiadujących cennych

terenów) możliwe jest również utrzymanie jej integralności. Wymaga to jednak działań wykraczających poza standardowy Plan Ochrony Obszaru Natura 2000, między innymi na poziomie Ministerstwa Środowiska oraz Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Pobliskimi obszarami specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, ważnymi dla rozrodu ptaków wodno-błotnych, są obszar PLB280002 Dolina Pasłęki, PLB280013 Jezioro Drużno i PLB220004 Ujście Wisły. Przedmiotami ochrony wspólnymi dla PLB Zalew Wiślany i PLB Jezioro Drużno, pod względem populacji lęgowych, są perkoz dwuczuby, gęgawa, płaskonos, zielonka, kropiatka, rybitwa białowąsa i rybitwa czarna. Zgodnie z SDF, lęgowa populacja perkoza dwuczubego (200-300 os. vs 400 os.), gęgawy (30-60 os. vs 50-100 os.), zielonki (5-15 os. vs 20-30 os.) i rybitwy białowąsiej (40-60 os. vs 170 os.) jest mniej liczna na obszarze PLB Zalew Wiślany niż PLB Jezioro Drużno. Jednakże populacja lęgowa płaskonosa (5-20 os. vs 15 os.) jest porównywalna pod względem wielkości w obu ostojach, natomiast populacja lęgowa kropiatki (20-100 os. vs 10 os.) i rybitwy czarnej (80-160 os. vs 70 os.) jest liczniejsza na terenie PLB Zalew Wiślany w stosunku do PLB Jezioro Drużno. Również przedmioty ochrony, w zakresie populacji lęgowych, wspólne dla PLB Zalew Wiślany oraz dla ostoi PLB Dolina Pasłęki i PLB Ujście Wisły, zgodnie z SDF występują częściej na terenie PLB Zalew Wiślany niż dwóch pozostałych obszarów (bielik 8-10 os. w PLB280010 vs 6-7 os. w PLB280002; ohar 10-15 os. w PLB280010 vs 2-4 os. w PLB220004). Ponadto obszar PLB Zalew Wiślany wyróżnia obecność stosunkowo dużych populacji kormorana czarnego i czapli siwej, które podejmując legi w rezerwacie przyrody Katy Rybackie, mają swoje miejsca żerowiskowe na terenie ostoi.

Co więcej, przez obszar PLB Zalew Wiślany przebiega bardzo ważny szlak migracyjny ptaków, szlak skandynawsko-iberyjski. W związku z tym obszar ostoi stanowi istotne miejsce przestankowe ptaków przelotnych oraz jest naturalnie połączony funkcjonalnie z innymi obszarami OSO leżącymi na w/w szlaku migracyjnym, przede wszystkim z PLB220004 Ujście Wisły, PLB220005 Zatoka Pucka, PLB990002 Przybrzeżne wody Bałtyku, PLB990003 Zatoka Pomorska, PLB320002 Delta Świny i PLB320009 Zalew Szczeciński. W stosunku do dwóch ostoi ptaków, położonych najbliżej Zalewu Wiślanego na tym szlaku migracyjnym – PLB220004 Ujście Wisły i PLB220005 Zatoka Pucka, opisywany obszar (PLB280010) stanowi miejsce odpoczynku i żerowania stosunkowo małej liczby czernic (500-600 os. w PLB280010 vs 2000-17000 os. w PLB220004 i 10000-30000 os. w PLB220005) i mew srebrzystych (500 os. w PLB 280010 vs 5000 os. w PLB220004), lecz porównywalnej lub większej liczby mew małych (400-5500 os. w PLB280010 vs 5000 os. w PLB220004 i „populacja obecna” o nieokreślonej liczebności w PLB220005).

Pod względem zachowania łączności z innymi ostojami o identycznych lub zbliżonych typach siedlisk przyrodniczych, ostoja PLB Zalew Wiślany połączona jest bezpośrednio z PLB280002 Dolina Pasłęki.

Realizacja celów ochrony innych form ochrony przyrody pokrywających się z obszarem (**patrz rozdział 3**) nie koliduje z warunkami utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony.

Poniżej zamieszczono tabelaryczne zestawienie uwarunkowań właściwego stanu ochrony, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000 (tab. 11.1 i 11.2).

Tabela 11.1. Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000 PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana



Przedmiot ochrony	Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000
<b>Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz planów urządzania lasów</b>	
1130 Estuaria	Nieprzewodzenie działań związanych z podnoszeniem rzędnej terenu (makroniwelacji, zmian naturalnego ukształtowania terenu) za wyjątkiem niezbędnych działań przeciwpowodziowych. Niebudowanie nowych obiektów w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek (Wisła Królewiecka, Szkarpa, Nogat, Elbląg) za wyjątkiem aparatury badawczej, oznakowania nawigacyjnego i obiektów służących ochronie przyrody.
1099 Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i> , 1095 Minóg morski <i>Petromyzon marinus</i>	Powiększenie obszaru o odcinek rzeki Pastęka od obecnej granicy PLH 280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana do granicy z obszarem PLH 280006 Rzeka Pastęka. Udrożnienie ekologiczne przepławki w Braniewie (rekomendacja).
Wszystkie siedliska lądowe	Ze względu na wzajemne powiązania przestrzenne i dynamiczne oraz jednoczesny wpływ działalności ludzkiej na wiele siedlisk, poniższy zestaw wskazań odnosi się do całego Obszaru, ze szczególnym naciskiem na część północną. Należy zachować istniejącą naturalną i półnaturalną zonalność siedlisk przyrodniczych, charakterystyczną dla Mierzei Wiślanej i obrzeży Zalewu Wiślanego. Rekomendowane jest powiększenie Obszaru o pozostałą część Mierzei Wiślanej (z wyłączeniem zwartej zabudowy miejscowości Sztutowo, Stegna, Jantar i Mikoszewo) aż do zachodnich granic obszaru PLH220044 Ostoja w Ujściu Wisły ze względu na ciągłość pasa wydmowego i kompleksu leśnego. Wszystkie obszary obecnie nieleśne nie mogą podlegać zalesieniu. Zwarty kompleks leśny i wydmy Mierzei Wiślanej pozostawić w obecnym kształcie bez naruszania jego ciągłości, szczególnie południkowej. Utrzymać istniejące stosunki wodne i nie powodować ich pogorszenia (wszelkie prace ziemne o zakresie głębokości większym od 1m wymagają konsultacji hydrologicznej). Dążyć do zwiększenia powierzchni użytków zielonych o charakterze łąk.
1210 Kidzina na brzegu morskim	Nielokowanie w Obszarze nowych obiektów kamiennych i betonowych w strefie brzegowej Zatoki Gdańskiej. Umożliwienie naturalnej dynamiki przemian siedliska poprzez ograniczenie ingerencji w płaty poza szczególnymi sytuacjami, wymienionymi w Załączniku nr 5.
2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych	Nielokowanie w Obszarze nowych obiektów kamiennych i betonowych w strefie brzegowej Zatoki Gdańskiej. Żadne wydmy nie mogą podlegać zalesieniu.
2120 Nadmorskie wydmy białe ( <i>Elymo-Ammophiletum</i> )	Nielokowanie w Obszarze nowych obiektów kamiennych i betonowych w strefie brzegowej Zatoki Gdańskiej. Żadne wydmy nie mogą podlegać zalesieniu. W celu zachowania spójności siedliska w Obszarze: unikanie tworzenia nowych dojsć dopływowych, nielokowanie nowej infrastruktury w pasie technicznym. Niewykonywanie działań inwestycyjnych trwale przekształcających rzeźbę terenu w siedlisku.
2130 Nadmorskie wydmy szare	Nielokowanie w Obszarze nowych obiektów kamiennych i betonowych w strefie brzegowej Zatoki Gdańskiej. Żadne wydmy nie mogą podlegać zalesieniu.. W celu zachowania spójności siedliska w Obszarze: unikanie tworzenia nowych dojsć dopływowych, nielokowanie nowej infrastruktury w pasie technicznym. Niewykonywanie działań inwestycyjnych trwale przekształcających rzeźbę terenu w siedlisku.
2180 Bory i lasy mieszane na wydmach nadmorskich	Utrzymanie ciągłości czasowej drzewostanów, ich przebudowa oraz zróżnicowanie struktury wiekowej. Zachowanie przynajmniej części najcenniejszego starodrzewiu. W celu zachowania spójności siedliska w Obszarze: nieprzeznaczanie gruntów leśnych (zwłaszcza w pasie nadbrzeżnym i bezpośrednio doń przyległych) na inne cele. Niewykonywanie działań inwestycyjnych trwale przekształcających rzeźbę terenu w siedlisku.
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Niebudowanie nowych obiektów i dróg w pasie o szerokości 100 m od linii brzegowej zbiorników.
6430 Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylion alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )	Brak wskazań.

6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	Nieprzeznaczanie użytków zielonych w obszarze obecnych i dawnych łąk do zalesiania i zabudowy oraz utrzymanie i promowanie na nich gospodarki łąkarskiej. Zalecane stosowanie gospodarki ekstensywnej – pokosów i wypasów w dogodnych warunkach dla zwiększenia powierzchni siedliska.
91D0 Bory i lasy bagienne	Trwałe wyłączenie z gospodarki leśnej. Zaniechanie konserwacji istniejących urządzeń melioracyjnych. Niewykonywanie działań inwestycyjnych trwale przekształcających rzeźbę terenu w siedlisku oraz w jego sąsiedztwie (jeśli są one powiązane hydrologicznie). Zaniechanie melioracji odwadniających w siedlisku i jego najbliższym, powiązanych hydrologicznie sąsiedztwie.
2216 Lnica wonna <i>Linaria loeselii</i> ( <i>Linaria odora</i> )	Żadne wydmy nie mogą podlegać zalesieniu.
1364 Foka szara <i>Halichoerus grypus</i>	Powiększenie obszaru pozostałej części Mierzei Wiślanej do obszaru PLH220044 Ostoja w Ujściu Wisły.
<b>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</b>	
1150-1 Zalewy	Niepodejmowanie działań takich jak bagrowanie, składowanie refalatu oraz inwestycji polegających na rozbudowie przystani, portów, mol w miejscach występowania roślinności wodnej (od miejscowości Przebrno po Zatokę Elbląską włącznie).
1210 Kidzina na brzegu morskim	Nielokowanie w Obszarze nowych obiektów kamiennych i betonowych w strefie brzegowej Zatoki Gdańskiej.
1134 Różanka <i>Rhodeus sericeus</i>	Niepodejmowanie działań takich jak bagrowanie dna w strefie tarlisk (50-cio metrowy pas od linii brzegowej w Zatoce Elbląskiej) w okresie tarła ryb (kwiecień – czerwiec). Nie dotyczy prac do celów przeciwpowodziowych oraz utrzymania bezpieczeństwa śródlądowej drogi wodnej.
1149 Koza <i>Cobitis taenia</i>	Niepodejmowanie działań takich jak bagrowanie dna w strefie tarlisk (50-cio metrowy pas od linii brzegowej na odcinku od Kątów Rybackich do ujścia Szarpawy) w okresie tarła ryb (maj – czerwiec). Nie dotyczy prac do celów przeciwpowodziowych oraz utrzymania bezpieczeństwa śródlądowej drogi wodnej.
1364 Foka szara <i>Halichoerus grypus</i>	Eliminacja antropopresji (turystyka i ochrona brzegów morskich) na odcinkach plaż od strony Zatoki Gdańskiej w przypadku stwierdzenia rozrodu (luty-marzec) bądź linienia (kwiecień-czerwiec).
<b>Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie sposobów gospodarowania wodami</b>	
1150-1 Zalewy	Poprawa stanu ekologicznego wód Zalewu Wiślanego 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> ) oraz utrzymania zasolenia w przedziale 2,5 – 4,5 PSU. Uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej, eliminacja nielegalnych zrzutów ścieków, objęcie systemem kanalizacji zbiorczej wszystkich miejscowości w granicach obszaru, w przypadku budowy rozproszonej budowa/przebudowa zbiorników na nieczystości płynne.
1130 Estuaria	Poprawa stanu ekologicznego wód Wisły w całym jej dorzeczu (w tym stanu jakości wód Szarpawy, Wisły Królewieckiej, Nogatu i rz. Elbląg) 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).
1210 Kidzina na brzegu morskim	Poprawa stanu ekologicznego wód Zatoki Gdańskiej 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> ). Zalecane utworzenie programu unieszkodliwienia zalegających na dnie morza pozostałości toksycznych substancji chemicznych z czasów II wojny światowej.
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Unikanie poboru wód ze starorzeczy. Niewykonywanie melioracji odwadniających, mogących obniżyć poziom wód w starorzeczach. Nielokowanie nowych dróg w odległości mniejszej, niż 100 m od brzegów starorzeczy.
1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	Warunkiem utrzymania właściwego stanu ochrony jest niepogarszanie jakości wód, w szczególności ochrona ich przed zanieczyszczeniami.
1337 Bóbr <i>Castor fiber</i>	Warunkiem utrzymania właściwego stanu ochrony jest niepogarszanie jakości wód, w szczególności ochrona ich przed zanieczyszczeniami.

	Rekomendacja niewydawania zgód na odstrzał przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska – w przypadku niszczenia wałów przeciwpowodziowych stosować inne środki (przesiedlanie zwierząt, niszczenie nor, usuwanie zakrzewień z wałów, zabezpieczanie zagrożonych wałów metalowymi siatkami)
1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Utrzymanie właściwego poziomu wody (ciągłego zalewu wody) w rowach na terenie polderu Różaniec. Niedopuszczenie do przesuszenia rowów.
<b>Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie sposobów prowadzenia gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej</b>	
1099 Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i> , 1095 Minóg morski <i>Petromyzon marinus</i>	Utrzymanie przepisów dotyczących stosowania sit selektywnych w narzędziach pułapkowych na Zalewie Wiślanym.
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 Bory i lasy mieszane na wydmach nadmorskich	Gospodarka leśna i dostosowanie składu drzewostanu zgodnie ze wskazówkami zawartymi w załączniku nr 5. Aktualizacje Planu Urządzenia Lasu.
3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Niestosowanie pestycydów oraz unikanie stosowania nadmiaru nawozów sztucznych w strefie 100 m od linii brzegowej zbiorników. Niewykonywanie melioracji odwadniających, mogących obniżyć poziom wód w starorzeczach. Unikanie poboru wód ze zbiorników w celach gospodarczych i do nawadniania upraw.
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	Dążenie do zwiększenia opłacalności gospodarki łąkowo-pastwiskowej (rekomendacja). Utrzymanie istniejących i tworzenie nowych użytków zielonych o charakterze łąk i ich ekstensywne użytkowanie. Zwiększenie areалу siedliska, w tym renaturalizacja porzuconych łąk i pastwisk). Eliminacja trzciny z nieużytków na miejscach dawnych łąk.
91D0 Bory i lasy bagienne	Gospodarka leśna zgodnie ze wskazówkami zawartymi w załączniku nr 5. Aktualizacje Planu Urządzenia Lasu.
2216 Lnica wonna <i>Linaria loeselii</i> ( <i>Linaria odora</i> )	Całkowite i trwałe zaniechanie zalesiania, utrzymanie siedlisk 2120 i 2130 w stanie co najmniej nie pogorszonym.
1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Warunkiem zachowania gatunku w obszarze jest odtworzenie i utrzymanie ekstensywnej gospodarki łąkarskiej i/lub pasterskiej, umożliwiającej istnienie niezarośniętych trzcinami i krzewami łąk, muraw lub pastwisk, obfitujących w różne gatunki szczawiu ( <i>Rumex</i> spp.), będące roślinami żywicielskimi gąsienic
	Rekomendacja niezalesiania łąk, muraw, pastwisk i innych zbiorowisk trawiastych w granicach obszaru
	Rekomendacja nieprzeznaczania na cele budowlane łąk, muraw, pastwisk i innych zbiorowisk trawiastych w granicach obszaru
1084 *Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Warunkiem zachowania gatunku w obszarze jest zachowanie starych, dziuplastych drzew (żywych i obumierających) z wewnętrznymi próchnowiskami
<b>Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie śródlądowych wód powierzchniowych płynących</b>	
1130 Estuaria	Nieprzewodzenie działań hydrotechnicznych związanych z regulacją koryta, umacnianiem brzegów, za wyjątkiem działań przeciwpowodziowych, jak również wystąpienia nadrzędnego interesu publicznego
	Utrzymanie naturalnego charakteru wymiany wód w rejonie ujścia.
1099 Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i> , 1095 Minóg morski <i>Petromyzon marinus</i>	Prowadzenie działań mających celu na udroźnienie ekologiczne cieków tarliskowych (rzeka Pastęka poza obszarem) oraz nieprzewodzenia działań takich jak: prostowanie i stabilizacja, bagrowanie dna na tarliskach i odmuliskach będących miejscem życia stadium larwalnego minogów (rzeka Pastęka poza obszarem) (rekomendacja).
1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	Warunkiem utrzymania właściwego stanu ochrony jest nie pogarszanie jakości wód, w szczególności ochrona ich przed zanieczyszczeniami.
1337 Bóbr <i>Castor fiber</i>	Warunkiem utrzymania właściwego stanu ochrony jest nie pogarszanie jakości wód, w szczególności ochrona ich przed zanieczyszczeniami.

	Rekomendacja niewydawania zgód na odstrzał przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska – w przypadku niszczenia wałów przeciwpowodziowych stosować inne środki (przesiedlanie zwierząt, niszczenie nor, usuwanie zakrzewień z wałów, zabezpieczanie zagrożonych wałów metalowymi siatkami).
<b>Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie przedsięwzięć, które mogą stwarzać ryzyko negatywnego oddziaływania na obszar ochrony</b>	
1130 Estuaria	Niebudowanie progów podwodnych, niemodyfikowanie koryt rzecznych za wyjątkiem niezbędnych działań przeciwpowodziowych oraz związanych z utrzymaniem właściwych parametrów drogi wodnej. Nieprowadzenia prac czerpalnych poza istniejącymi drogami wodnymi. Niebudowanie nowych obiektów (za wyjątkiem aparatury naukowo-badawczej i obiektów służących ochronie przyrody i innych związanych z bezpieczeństwem żeglugi) w odległości nie mniejszej niż 100 m od brzegu ujścia.
1150-1 Zalewy	Wykonywanie ocen wpływu inwestycji i przedsięwzięć na parametry struktury i funkcji siedliska tj. liczbę zbiorowisk, obecność hydrofitów i ramienic, zasilanie wodami słonymi, przezroczystość, azot nieorganiczny, fosfor ogólny, zawartość chlorków oraz odczyn wody.
Wszystkie siedliska lądowe Mierzei Wiślanej (poza 1210)	Nieingerowanie w istniejącą rzeźbę terenu. Konieczność oceny oddziaływania na środowisko oraz konsultacji hydrologicznej przed każdym przedsięwzięciem wymagającym prac ziemnych na głębokości poniżej 1 metra oraz każdym przedsięwzięciem budowlanym w obszarze kompleksu leśnego.
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Wszelkie prace ziemne w strefie 100 m od brzegów starorzeczy wymagają konsultacji hydrologicznej.
91D0 Bory i lasy bagienne	W przypadku konieczności wykonania melioracji odwadniającej (np. w pasie drogowym) wykonanie konsultacji hydrologicznej.
1364 Foka szara <i>Halichoerus grypus</i>	Wykonywanie ocen wpływu hałasu na foki na etapie oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć realizowanych w obszarach morskich w granicach obszaru lub jego rejonie. Zastosowanie środków minimalizujących oddziaływanie nadmiernego hałasu.

Tabela 11.2. Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000 PLB Zalew Wiślany

Przedmiot ochrony	Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru, zachowania integralności obszaru oraz spójności sieci Natura 2000
<b>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</b>	
A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa A022 Bączek - populacja lęgowa A036 Łabędź niemy – populacja lęgowa A043 Gęgawa – populacja lęgowa A052 Cyraneczka – populacja lęgowa A055 Cyranka - populacja lęgowa A056 Płaskonos - populacja lęgowa A058 Hełmiatka - populacja lęgowa A061 Czernica – ptaki lęgowe A119 Kropiatka - populacja lęgowa A120 Zielonka - populacja lęgowa	Wykluczenie odkładania urobku z pogłębiania torów żeglugowych, bagrowania oraz wydobywania piasku i żwiru, na całym obszarze PLB oraz w strefie buforowej o szerokości 2 km od granic PLB. Wyznaczanie miejsc składowania urobku po wykonaniu procedury oddziaływania na środowisko.
A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa A391 Kormoran - populacja lęgowa A022 Bączek - populacja lęgowa A028 Czapla siwa - populacja lęgowa A036 Łabędź niemy – populacja lęgowa i przelotna A038 Łabędź krzykliwy - populacja migrująca A039 Gęś zbożowa - populacja migrująca A041 Gęś zbożowa - populacja migrująca A043 Gęgawa – populacja lęgowa i przelotna A048 Ohar - populacja lęgowa	Utrzymanie odpowiedniej czystości wód w zakresie zanieczyszczenia biologicznego i chemicznego. Brak zanieczyszczenia wód Zalewu Wiślanego ropą naftową i substancjami ropopochodnymi.

<p>A052 Cyraneczka – populacja lęgowa i przelotna                  A055 Cyranka - populacja lęgowa                  A056 Płaskonos - populacja lęgowa                  A058 Hełmiatka - populacja lęgowa                  A059 Głowienka - populacja migrująca                  A061 Czernica – ptaki lęgowe i populacja przelotna                  A067 Gągoł - populacja migrująca                  A068 Bielaczek – populacja przelotna i zimująca                  A075 Bielik - populacja lęgowa                  A119 Kropiatka - populacja lęgowa                  A120 Zielonka - populacja lęgowa                  A166 Łęczak - populacja migrująca                  A177 Mewa mała - populacja migrująca                  A196 Rybitwa białowąsa - populacja lęgowa                  A197 Rybitwa czarna - populacja lęgowa</p>	
<p>A196 Rybitwa białowąsa - populacja lęgowa                  A197 Rybitwa czarna - populacja lęgowa</p>	<p>Niewydobywanie piasku i żwiru w obrębie obszarów wodnych PLB Zalew Wiślany - wyjątek stanowi pogłębianie istniejących torów żeglugowych, a po stwierdzeniu braku znacznego negatywnego wpływu na środowisko (z uwzględnieniem oceny wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony PLB) wyjątek stanowi także tworzenie nowych torów wodnych, w tym nowych torów podejść do portów, przystani, stanic i innych obiektów wykorzystywanych w ruchu wodnym pod warunkiem wykonania oceny oddziaływania na stan ochrony obszaru Natura 2000.</p>
<p>A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa                  A391 Kormoran - populacja lęgowa                  A022 Bączek - populacja lęgowa                  A028 Czapla siwa - populacja lęgowa                  A036 Łabędź niemy – populacja lęgowa i przelotna                  A038 Łabędź krzykliwy - populacja migrująca                  A039 Gęś zbożowa - populacja migrująca                  A041 Gęś zbożowa - populacja migrująca                  A043 Gęgawa – populacja lęgowa i przelotna                  A048 Ohar - populacja lęgowa                  A052 Cyraneczka – populacja lęgowa i przelotna                  A055 Cyranka - populacja lęgowa                  A056 Płaskonos - populacja lęgowa                  A058 Hełmiatka - populacja lęgowa                  A059 Głowienka - populacja migrująca                  A061 Czernica – ptaki lęgowe i populacja przelotna                  A067 Gągoł - populacja migrująca                  A068 Bielaczek – populacja przelotna i zimująca                  A119 Kropiatka - populacja lęgowa                  A120 Zielonka - populacja lęgowa                  A166 Łęczak - populacja migrująca                  A177 Mewa mała - populacja migrująca                  A196 Rybitwa białowąsa - populacja lęgowa                  A197 Rybitwa czarna - populacja lęgowa</p>	<p>Budowa lub rozbudowa elementów infrastruktury żeglugowej i rekreacyjnej (np. przystanie, pomosty cumownicze, mola) w obrębie obszaru PLB Zalew Wiślany wyłącznie po stwierdzeniu braku jej znacznego negatywnego wpływu na środowisko (z uwzględnieniem oceny wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony PLB Zalew Wiślany).</p>
<p>A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa                  A391 Kormoran - populacja lęgowa                  A059 Głowienka - populacja migrująca                  A061 Czernica - ptaki lęgowe i populacja przelotna                  A067 Gągoł - populacja migrująca                  A068 Bielaczek – populacja przelotna i zimująca</p>	<p>Niska śmiertelność ptaków w sieciach rybackich – śmiertelność na poziomie zapewniającym utrzymanie właściwego kryterium liczebności populacji poszczególnych przedmiotów ochrony obszaru PLB (kryterium liczebności populacji we wskaźnikach właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony PLB).</p>
<p><b>Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie sposobów gospodarowania wodami</b></p>	
<p>A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa                  A391 Kormoran - populacja lęgowa                  A022 Bączek - populacja lęgowa                  A028 Czapla siwa - populacja lęgowa                  A036 Łabędź niemy – populacja lęgowa i przelotna                  A038 Łabędź krzykliwy - populacja migrująca</p>	<p>Poprawa stanu ekologicznego wód Zalewu Wiślanego 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 Prawo wodne).</p>

<p>A043 Gęgawa – populacja lęgowa i przelotna  A048 Ohar - populacja lęgowa  A052 Cyraneczka – populacja lęgowa i przelotna  A055 Cyranka - populacja lęgowa  A056 Płaskonos - populacja lęgowa  A058 Hełmiatka - populacja lęgowa  A059 Głowienka - populacja migrująca  A061 Czernica – ptaki lęgowe i populacja przelotna  A067 Gągoł - populacja migrująca  A068 Bielaczek – populacja przelotna i zimująca  A075 Bielik - populacja lęgowa  A119 Kropiatka - populacja lęgowa  A120 Zielonka - populacja lęgowa  A166 Łęczak - populacja migrująca  A177 Mewa mała - populacja migrująca  A196 Rybitwa białowąsa - populacja lęgowa  A197 Rybitwa czarna - populacja lęgowa</p>	
<p>A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa  A391 Kormoran - populacja lęgowa  A022 Bączek - populacja lęgowa  A028 Czapla siwa - populacja lęgowa  A036 Łabędź niemy – populacja lęgowa  A043 Gęgawa – populacja lęgowa  A048 Ohar - populacja lęgowa  A052 Cyraneczka – populacja lęgowa  A055 Cyranka - populacja lęgowa  A056 Płaskonos - populacja lęgowa  A058 Hełmiatka - populacja lęgowa  A061 Czernica – ptaki lęgowe  A075 Bielik - populacja lęgowa  A119 Kropiatka - populacja lęgowa  A120 Zielonka - populacja lęgowa  A196 Rybitwa białowąsa - populacja lęgowa  A197 Rybitwa czarna - populacja lęgowa</p>	<p>Niepodejmowanie regulacji odcinków ujściowych rzek Elbląg (do 5 km od ujścia rzeki), Nogat (do 3 km od ujścia rzeki), Szarpawa i Pastęka (do 2 km od ujścia rzeki), Wiśła Królewiecka i Łaszka (do 1 km od ujścia rzeki) oraz Kanału Cieplicówka (do 1,5 km od ujścia kanału) poza okresem od początku września do końca kwietnia oraz w celu innym niż przeprowadzenie niezbędnych działań przeciwpowodziowych lub utrzymanie istniejących szlaków wodnych. Dla rzek Pastęka, Elbląg i Nogat niepodejmowanie regulacji w/w odcinków ujściowych tych rzek bez przeprowadzenia oceny wpływu tych działań na środowisko, zawierającej ocenę wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony PLB Zalew Wiślany.</p>
<p>A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa  A391 Kormoran - populacja lęgowa  A022 Bączek - populacja lęgowa  A028 Czapla siwa - populacja lęgowa  A036 Łabędź niemy – populacja lęgowa i przelotna  A038 Łabędź krzykliwy - populacja migrująca  A039 Gęś zbożowa - populacja migrująca  A041 Gęś zbożowa - populacja migrująca  A043 Gęgawa – populacja lęgowa i przelotna  A048 Ohar - populacja lęgowa  A052 Cyraneczka – populacja lęgowa i przelotna  A055 Cyranka - populacja lęgowa  A056 Płaskonos - populacja lęgowa  A058 Hełmiatka - populacja lęgowa  A059 Głowienka - populacja migrująca  A061 Czernica – ptaki lęgowe i populacja przelotna  A067 Gągoł - populacja migrująca  A068 Bielaczek – populacja przelotna i zimująca  A119 Kropiatka - populacja lęgowa  A120 Zielonka - populacja lęgowa  A166 Łęczak - populacja migrująca  A177 Mewa mała - populacja migrująca  A196 Rybitwa białowąsa - populacja lęgowa  A197 Rybitwa czarna - populacja lęgowa</p>	<p>Poruszanie się jednostek wodnych, w okresie od początku maja do końca sierpnia, wyłącznie po torach wodnych, z prędkością do 12 km/h na odcinkach rzek Elbląg, Szarpawa, Nogat i Pastęka oraz Kanału Cieplicówka zawierających się w granicach PLB Zalew Wiślany oraz w odległości do 300 m od ich ujścia (wyjątek stanowi poruszanie się jednostek Policji, Straży Granicznej i Straży Rybackiej podczas prowadzenia interwencji).</p> <p>W okresie od 15 marca do końca sierpnia, cumowanie lub kotwiczenie jednostek pływających wyłącznie w odległości przynajmniej 300 m od linii szuwarów – nie dotyczy niemotorowych sportów wodnych, gdzie siłą napędową jest siła mięśni oraz łodzi żaglowych; nie dotyczy odcinków o długości 500 m w obie strony od zwartej zabudowy miejskiej, portowej i rekreacyjnej; nie dotyczy torów wodnych, w tym torów wodnych wzdłuż rzek i kanałów. Przez zwartą zabudowę rozumie się zabudowę, w której średnia odległość pomiędzy budynkami wynosi nie więcej niż 50 m.</p> <p>Uprawianie motorowych i niemotorowych sportów wodnych, w okresie od początku września do końca kwietnia, wyłącznie w odległości przynajmniej 300 m od stad ptaków (od 20 osobników) pływających na powierzchni wody.</p> <p>Zniwelowanie ryzyka przepłaszania ptaków i zalewania ich gniazd dzięki dobrowolnemu zmniejszeniu prędkości jednostek wodnych do 12 km/h na obszarach o dużej koncentracji ptaków i w odległości do 300 m od linii brzegowej.</p>
<p>A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa  A022 Bączek - populacja lęgowa</p>	<p>Brak uprawiania amatorskiego połowu ryb (uprawiania wędkarstwa), w okresie od początku maja do końca sierpnia, na terenie obszarów</p>

<p>A036 Łabędź niemy – populacja lęgowa                  A043 Gęgawa – populacja lęgowa                  A048 Ohar - populacja lęgowa                  A052 Cyraneczka – populacja lęgowa                  A055 Cyranka - populacja lęgowa                  A056 Płaskonos - populacja lęgowa                  A058 Hełmiatka - populacja lęgowa                  A061 Czernica – ptaki lęgowe                  A119 Kropiatka - populacja lęgowa                  A120 Zielonka - populacja lęgowa                  A196 Rybitwa białowąsa - populacja lęgowa                  A197 Rybitwa czarna - populacja lęgowa</p>	<p>objętych ochroną rezerwatową (rezerwat przyrody Zatoka Elbląska i Ujście Nogatu) oraz na odcinku brzegu Zalewu Wiślanego pomiędzy ujściem rzeki Szarpawa a ujściem rzeki Widawka).</p>
<p><b>Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie sposobów prowadzenia gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej</b></p>	
<p>A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa                  A022 Bączek - populacja lęgowa                  A036 Łabędź niemy – populacja lęgowa                  A043 Gęgawa – populacja lęgowa                  A061 Czernica – ptaki lęgowe                  A120 Zielonka - populacja lęgowa</p>	<p>Przeciwdziałanie zwiększeniu się powierzchni wykaszania trzciny na terenach leżących nad Zalewem Wiślanym w stosunku do stanu z roku 2012 (ówcześnie powierzchnia wykoszona stanowiła 240 ha – ok. 15% całości trzcinowisk otaczających Zalew Wiślaną) – eksploatacja trzciny na poziomie do 240 ha z pominięciem obszarów objętych ochroną rezerwatową oraz odcinek brzegu od ujścia rzeki Szarpawa a ujściem rzeki Widawka. Wyjątek od wyłączenia z pozyskiwania trzciny obszarów objętych ochroną rezerwatową stanowi wykos trzciny niezbędny do przygotowania terenu pod wypas bydła na części tzw. Złotej Wyspy w celu przywrócenia tam roślinności łąkowej (pas terenu o szerokości 150 m od zachodniego brzegu rzeki Elbląg zawierający się na działce numer 29/5 i części działki numer 160).</p> <p>Wykaszanie trzciny wyłącznie w okresie od 15 listopada do 15 marca w sposób zapewniający zachowanie cennych dla nich siedlisk odbywania lęgu, odpoczynku i żerowania.</p> <p>Pozyskiwanie trzciny wyłącznie przez podmioty, które posiadają specjalistyczny sprzęt do jej wycinki.</p>
<p>A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa                  A022 Bączek - populacja lęgowa                  A036 Łabędź niemy – populacja lęgowa                  A052 Cyraneczka – populacja lęgowa                  A055 Cyranka - populacja lęgowa</p>	<p>Nieprowadzenie wykosu trzciny na terenie rezerwatu przyrody Ujście Nogatu. Wypełnianie zadań ochronnych zawartych w projekcie planu ochrony rezerwatu przyrody Ujście Nogatu.</p>
<p>A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa                  A022 Bączek - populacja lęgowa                  A028 Czapla siwa - populacja lęgowa                  A036 Łabędź niemy – populacja lęgowa i przelotna                  A038 Łabędź krzykliwy - populacja migrująca                  A039 Gęś zbożowa - populacja migrująca                  A041 Gęś zbożowa - populacja migrująca                  A043 Gęgawa – populacja lęgowa i przelotna                  A048 Ohar - populacja lęgowa                  A052 Cyraneczka – populacja lęgowa i przelotna                  A055 Cyranka - populacja lęgowa                  A056 Płaskonos - populacja lęgowa                  A058 Hełmiatka - populacja lęgowa                  A059 Głowienka - populacja migrująca                  A061 Czernica – ptaki lęgowe i populacja przelotna                  A067 Gągoł - populacja migrująca                  A068 Bielaczek – populacja przelotna i zimująca                  A119 Kropiatka - populacja lęgowa                  A120 Zielonka - populacja lęgowa                  A166 Łęczak - populacja migrująca                  A177 Mewa mała - populacja migrująca                  A196 Rybitwa białowąsa - populacja lęgowa                  A197 Rybitwa czarna - populacja lęgowa</p>	<p>Ograniczenie zmiany stosunków wodnych w obrębie siedlisk przyrodniczych ptaków poprzez zaniechanie zasypywania, melioracji lub osuszania terenów podmokłych pokrytych szuwarami lub roślinnością łąkową na obszarze lądowym PLB Zalew Wiślaną oraz w strefie buforowej o szerokości 500 m od granicy PLB. W/w działania przeprowadzane warunkowo po ocenie wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony PLB Zalew Wiślaną i wykazaniu braku negatywnego wpływu na przedmioty ochrony.</p>
<p>A052 Cyraneczka – populacja lęgowa</p>	<p>Prowadzenie wypasu bydła na terenie rezerwatu przyrody Zatoka</p>

<p>A055 Cyranka - populacja lęgowa A056 Płaskonos - populacja lęgowa</p>	<p>Elbląska (na części tzw. Złotej Wyspy - pas terenu o szerokości 150 m od zachodniego brzegu rzeki Elbląg zawierający się na działce numer 29/5 i części działki numer 160) oraz na wyspach położonych w ujściu rzeki Pasłęka (szuwały trzcinowe na odcinku od ujścia rzeki Pasłęka do punktu N 54°25'56.62" E 19°45'57.87").</p>
<p>A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa A391 Kormoran - populacja lęgowa A022 Bączek - populacja lęgowa A028 Czapla siwa - populacja lęgowa A036 Łabędź niemy – populacja lęgowa i przelotna A038 Łabędź krzykliwy - populacja migrująca A043 Gęgawa – populacja lęgowa i przelotna A048 Ohar - populacja lęgowa A052 Cyraneczka – populacja lęgowa i przelotna A055 Cyranka - populacja lęgowa A056 Płaskonos - populacja lęgowa A058 Hełmiatka - populacja lęgowa A059 Głowienka - populacja migrująca A061 Czernica – ptaki lęgowe i populacja przelotna A067 Gągoł - populacja migrująca A068 Bielaczek – populacja przelotna i zimująca A075 Bielik - populacja lęgowa A119 Kropiatka - populacja lęgowa A120 Zielonka - populacja lęgowa A166 Łęczak - populacja migrująca A177 Mewa mała - populacja migrująca A196 Rybitwa białowąsa - populacja lęgowa A197 Rybitwa czarna - populacja lęgowa</p>	<p>Niewylewanie gnojowicy w innym celu niż nawożenie własnych gruntów rolnych. Utrzymywanie wyłącznie zamkniętych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych.</p>
<p><b>Warunki utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony obszaru w zakresie przedsięwzięć, które mogą stwarzać ryzyko negatywnego oddziaływania na obszar ochrony</b></p>	
<p>A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa A391 Kormoran - populacja lęgowa A022 Bączek - populacja lęgowa A028 Czapla siwa - populacja lęgowa A036 Łabędź niemy – populacja lęgowa i przelotna A038 Łabędź krzykliwy - populacja migrująca A039 Gęś zbożowa - populacja migrująca A041 Gęś zbożowa - populacja migrująca A043 Gęgawa – populacja lęgowa i przelotna A048 Ohar - populacja lęgowa A052 Cyraneczka – populacja lęgowa i przelotna A055 Cyranka - populacja lęgowa A056 Płaskonos - populacja lęgowa A058 Hełmiatka - populacja lęgowa A059 Głowienka - populacja migrująca A061 Czernica – ptaki lęgowe i populacja przelotna A067 Gągoł - populacja migrująca A068 Bielaczek – populacja przelotna i zimująca A075 Bielik - populacja lęgowa A119 Kropiatka - populacja lęgowa A120 Zielonka - populacja lęgowa A166 Łęczak - populacja migrująca A177 Mewa mała - populacja migrująca A196 Rybitwa białowąsa - populacja lęgowa A197 Rybitwa czarna - populacja lęgowa</p>	<p>Nieprzeznaczanie na nowe tereny osadnicze oraz inwestycyjne obszarów spełniających funkcje retencyjne lub zalewowe.</p> <p>Ukierunkowanie rozwoju zabudowy na tereny niebędące potencjalnymi siedliskami lęgowymi oraz miejscami skumulowanego odpoczynku i żerowania ptaków (zwłaszcza wyłączenie z zabudowy terenów zajętych przez szuwały i podmokłe łąki).</p> <p>Nielokalizowanie nowych obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych. Przez inne zbiorniki wodne rozumie się naturalne zbiorniki wodne o powierzchni powyżej 1 hektara oraz kanały wodne. Dopuszcza się wyjątki od powyższego zapisu (wyszczególnione w zapisach działań ochronnych).</p> <p>W odniesieniu do odcinka terenu od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (łącznie z obszarami tych miejscowości) niezajmowanie nowych obszarów pod kempingi, karawanię i pola namiotowe po stronie południowej od ul. Rybackiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB). W odniesieniu do Polderu Przebrno (część miejscowości Krynica Morska) niezajmowanie nowych obszarów pod kempingi, karawanię i pola namiotowe po stronie południowej od ul. Wiejskiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB).</p> <p>W odniesieniu do odcinka terenu od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (łącznie z obszarami tych miejscowości) nielokalizowanie nowych obiektów budowlanych po stronie południowej od ul. Rybackiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB; nie dotyczy infrastruktury portowej i obiektów służących ochronie przeciwpowodziowej). W odniesieniu do Polderu Przebrno (część miejscowości Krynica Morska) nielokalizowanie nowych obiektów budowlanych po stronie południowej od ul.</p>



	<p>Wiejskiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB; nie dotyczy infrastruktury portowej i obiektów służących ochronie przeciwpowodziowej).</p> <p>Zakaz nasypywania ziemi i gruzu na obszary porośnięte trzcina przy południowym brzegu ul. Rybackiej na odcinku wybrzeża Zalewu Wiślanego od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB).</p>
<p>A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa A022 Bączek - populacja lęgowa A036 Łabędź niemy – populacja lęgowa i przelotna A039 Gęś zbożowa - populacja migrująca A041 Gęś zbożowa - populacja migrująca A043 Gęgawa – populacja lęgowa i przelotna A052 Cyraneczka – populacja lęgowa i przelotna A055 Cyranka - populacja lęgowa A056 Płaskonos - populacja lęgowa A058 Hełmiatka - populacja lęgowa A061 Czernica – ptaki lęgowe i populacja przelotna A119 Kropiatka - populacja lęgowa A120 Zielonka - populacja lęgowa</p>	<p>Niewydobywanie bursztynu na obszarze PLB Zalew Wiślany oraz w strefie buforowej obejmującej od północnej granicy PLB obszar Parku Krajobrazowego „Mierzeja Wiślana”, a od zachodniej i południowej granicy PLB pas o szerokości 500 m od tych granic PLB Zalew Wiślany.</p>
<p>A005 Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa A391 Kormoran - populacja lęgowa A022 Bączek - populacja lęgowa A028 Czapla siwa - populacja lęgowa A036 Łabędź niemy – populacja lęgowa i przelotna A038 Łabędź krzykliwy - populacja migrująca A039 Gęś zbożowa - populacja migrująca A041 Gęś zbożowa - populacja migrująca A043 Gęgawa – populacja lęgowa i przelotna A048 Ohar - populacja lęgowa A052 Cyraneczka – populacja lęgowa i przelotna A055 Cyranka - populacja lęgowa A056 Płaskonos - populacja lęgowa A058 Hełmiatka - populacja lęgowa A059 Głowienka - populacja migrująca A061 Czernica – ptaki lęgowe i populacja przelotna A067 Gągoł - populacja migrująca A068 Bielaczek – populacja przelotna i zimująca A075 Bielik - populacja lęgowa A119 Kropiatka - populacja lęgowa A120 Zielonka - populacja lęgowa A166 Łęczak - populacja migrująca A177 Mewa mała - populacja migrująca A196 Rybitwa białowąsa - populacja lęgowa A197 Rybitwa czarna - populacja lęgowa</p>	<p>Brak realizacji programu „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską”.</p> <p>Nieprowadzenie budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych znajdujących się w odległości do 100 m od granicy rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska i Ujście Nogatu poza okresem od początku września do końca kwietnia.</p> <p>Minimalizacja ingerencji w obszary będące siedliskami przedmiotów ochrony (szuwały trzcinowe, podmokłe łąki i pastwiska, obszary wodne), sąsiadujące z terenem podjętych inwestycji. Przez ingerencję rozumie się ruch pojazdów, ruch jednostek pływających, ruch pieszy oraz składowanie materiałów budowlanych, maszyn i narzędzi. Przez minimalizację ingerencji rozumie się wykluczenie obszarów zajętych przez cenne siedliska przyrodnicze przedmiotów ochrony z ingerencji lub możliwie jak największe ograniczenie jej zasięgu, np. przy dostępności alternatywnych miejsc na podejmowanie działań zdefiniowanych tu jako ingerencja.</p> <p>Przeprowadzanie oceny oddziaływania na środowisko, uwzględniającej wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony PLB Zalew Wiślany, nie tylko dla działań polegających na budowie obiektów budowlanych, ale także dla działań polegających na rozbudowie tych obiektów - wyjątek stanowią obiekty budowlane na obszarach o zwartej zabudowie miejskiej i wiejskiej (obszary zabudowane na terenach miejscowości). W przypadku braku oceny oddziaływania na środowisko należy wykonać ocenę oddziaływania na obszar Natura 2000.</p>
<p>A036 Łabędź niemy – populacja przelotna A038 Łabędź krzykliwy - populacja migrująca A052 Cyraneczka – populacja przelotna A059 Głowienka - populacja migrująca A061 Czernica – populacja przelotna A067 Gągoł - populacja migrująca A068 Bielaczek – populacja przelotna i zimująca A166 Łęczak - populacja migrująca A177 Mewa mała - populacja migrująca A075 Bielik - populacja lęgowa</p>	<p>Nielokalizowanie nowych (jeszcze nieistniejących) inwestycji wiatrowych i niewznawianie już istniejących po zakończeniu okresu ich eksploatacji w obrębie obszaru PLB Zalew Wiślany oraz w strefie buforowej o szerokości 5 km od granicy tego obszaru.</p> <p>Przeprowadzanie analizy wpływu inwestycji na awifaunę, uwzględniającej wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony PLB Zalew Wiślany, w przypadku wznoszenia obiektów budowlanych i urządzeń technicznych o wysokości równej lub większej od 10,5 m – dotyczy całego obszaru PLB Zalew Wiślany oraz strefy buforowej o szerokości 5 km od granicy tego obszaru z wyłączeniem miejscowości Krynica Morska, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo.</p>

## 12. Ustalenie, w oparciu o analizę obowiązujących studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, MPZP, PZPW, planów zagospodarowania, 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 gminy		
Urząd Miejski w Nowym Dworze Gdańskim	Uchwała nr 359/XLIII/2010 RM z dnia 16 września 2010 w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Nowy Dwór Gdański, wprowadzająca zmianę do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Nowy Dwór Gdański przyjętego uchwałą Rady Miasta i Gminy Nowy Dwór Gdański Nr 67/X/95 z dnia 2 czerwca 1995r.	Obecnie obszar całkowitego wyłączenia z lokalizacji elektrowni wiatrowych obejmuje m.in. Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Nogat i Rzeki Szarpawy. W studium określa się obszary w okolicy wsi Gozdawa i Żelichowo jako „obszary wariantowe do ustalenia granic po zakończeniu monitoringu”, tym samym dopuszczając tam lokalizację elektrowni wiatrowych. Należy powiększyć obszar całkowitego wyłączenia z lokalizacji nowych (jeszcze nieistniejących) inwestycji wiatrowych i wznawiania już istniejących po zakończeniu okresu ich eksploatacji o obszar o szerokości 5 km od granicy PLB280010 Zalew Wiślany.
Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego MPZP		
	Wszystkie istniejące dokumenty	Niewprowadzanie zmian przeznaczenia i użytkowania gruntów leśnych oraz przeznaczania użytków zielonych pod zabudowę.
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego PZPW		
	Wszystkie dokumenty	Brak wskazań
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego PZPW		
	Wszystkie dokumenty	Brak wskazań

## 13. Cele i działania ochronne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony

Mapa projektowanych działań ochronnych w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych i gatunków (nr 18) znajduje się w załączniku 4.

### 13.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana

Tabela 13.1. Cele i działania ochronne dla siedlisk i gatunków w obszarze PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
1.	Poprawa wskaźników stanu ochrony - Poprawa stanu jakości wód	1150-1 Zalewy	1.1. Uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej, eliminacja nielegalnych zrzutów ścieków, objęcie systemem kanalizacji zbiorczej wszystkich miejscowości w granicach obszaru, w przypadku budowy rozproszonej budowa/przebudowa zbiorników na nieczystości płynne.  Dopuszcza się budowę przydomowych oczyszczalni ścieków i szczelnych zbiorników bezodpływowych w przypadku trwałego lub czasowego braku możliwości podłączenia obiektu do systemu odprowadzania ścieków.  Termin wykonania do 6 lat od zatwierdzenia planu ochrony.	Gminy nadzalewowe: Tolkmicko, Frombork, Elbląg, Braniewo, Nowy Dwór Gdański, Sztutowo, Krynica Morska	Urząd Morski w Gdyni, RDOŚ w Gdańsku	20 000 zł
			1.2. Prowadzenie społecznej kampanii edukacyjnej informującej o zagrożeniach dla siedliska 1150-1 wynikających z nielegalnego pozbywania się ścieków pochodzących z działalności ludzkiej. Realizacja działania - 3 lata od zatwierdzenia planu ochrony.	Gminy nadzalewowe: Tolkmicko, Frombork, Elbląg, Braniewo, Nowy Dwór Gdański, Sztutowo, Krynica Morska	Urząd Morski w Gdyni, RDOŚ w Gdańsku	5 000 zł
			1.3. Przeprowadzenie warsztatów edukacyjnych dla służb i organów samorządowych (Policja, straż graniczna, urzędy gmin) i wypracowanie skutecznych metod egzekwowania prawa dot. gospodarki wodno-ściekowej. Termin wykonania - 3 lata od zatwierdzenia planu ochrony.	Gminy nadzalewowe: Tolkmicko, Frombork, Elbląg, Braniewo, Nowy Dwór Gdański, Sztutowo, Krynica Morska	Urząd Morski w Gdyni, RDOŚ w Gdańsku	2 000 zł
2.	Poprawa wskaźników stanu ochrony - Utrzymanie naturalnych średnich wartości zasolenia w przedziale 2,5 - 4,5 PSU	1150-1 Zalewy	2.1. Zachowanie naturalnej wymiany wód pomiędzy Zatoką Gdańską i Zalewem Wiślanym. Działanie ciągłe.	Siedlisko w granicach obszaru	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie	Bezkosztowo
3.	Utrzymanie wskaźników stanu ochrony - utrzymanie dotychczasowego stanu zbiorowisk hydrofitów	1150-1 Zalewy	3.1. Niepodejmowanie działań takich jak:  - bagrowanie dna i odkładanie urobku, z wyjątkiem prac do celów przeciwpowodziowych oraz utrzymania bezpieczeństwa śródlądowej drogi wodnej;  - refulacja i umacnianie brzegów materiałem pobranym z dna zbiornika. Działania ciągłe.	Zachodnia część akwenu (pas roślinności przybrzeżnej od miejscowości Przebrno do Zatoki Elbląskiej włącznie)	Urząd Morski w Gdyni	Bezkosztowo

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			3.2. Niebudowanie/nierozbudowywanie przystani turystycznych, portów rybackich, mol. Działanie ciągłe.			
			3.3. Warsztaty edukacyjne w zakresie ochrony środowiska (znaczenie roślinności wodnej dla funkcjonowania ekosystemu). Realizacja działania – 3 lata od zatwierdzenia planu ochrony.	Gminy nadzalewowe: Tolkmicko, Frombork, Elbląg, Braniewo, Nowy Dwór Gdański, Sztutowo, Krynica Morska	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie	5 000 zł
4.	Utrzymanie powierzchni/integralności siedliska	1130 Estuaria	4.1 Nieprowadzenie działań związanych z podnoszeniem rzednej terenu (makroniwelacji, zmian naturalnego ukształtowania terenu) za wyjątkiem niezbędnych działań przeciwpowodziowych. Działanie ciągłe.	Siedlisko (ujścia rzek: Wisła Królewiecka, Szarpawa, Nogat) w granicach obszaru	Urząd Morski w Gdyni	Bezkosztowo
5.	Utrzymanie wskaźników stanu ochrony - Utrzymanie naturalnego charakteru wymiany wód w rejonie ujścia		5.1. Niepodejmowanie działań związanych z regulacją przepływu w granicach siedliska (budowy progów podwodnych, modyfikacji koryt rzecznych itp.) za wyjątkiem niezbędnych działań przeciwpowodziowych i utrzymania istniejących szlaków wodnych. Działanie ciągłe.	Siedlisko (ujścia rzek: Wisła Królewiecka, Szarpawa, Nogat, Elbląg) w granicach obszaru	Urząd Morski w Gdyni, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku	Bezkosztowo
6.	Utrzymanie i/lub poprawa wskaźników stanu ochrony - utrzymanie dotychczasowego charakteru naturalnego koryta rzeczno i utrzymanie jego przebiegu		6.1 Nieprowadzenie działań hydrotechnicznych związanych z regulacją koryta, umacnianiem brzegów, za wyjątkiem działań przeciwpowodziowych, jak również wystąpienia nadrzędnego interesu publicznego. Działanie ciągłe.	Siedlisko (ujścia rzek: Wisła Królewiecka, Szarpawa, Nogat, Elbląg) w granicach obszaru	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku i/lub Olsztynie, Urząd Morski w Gdyni	Bezkosztowo
7.	Utrzymanie wskaźników stanu ochrony - antropogenizacja strefy brzegowej w bezpośrednim sąsiedztwie ujścia		7.1. Niebudowanie nowych obiektów (za wyjątkiem aparatury naukowo-badawczej i obiektów służących ochronie przyrody i innych związanych z bezpieczeństwem żeglugi) w odległości nie mniejszej niż 100 m od brzegu ujścia. Działanie ciągłe.	Siedlisko (ujścia rzek: Wisła Królewiecka, Szarpawa, Nogat, Elbląg) w granicach obszaru	Urząd Morski w Gdyni, Gminy (Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg)	Bezkosztowo
8.	Zachowanie obecnej struktury populacji	2522 Ciosa <i>Pelecus cultratus</i>	8.1. Określenie nieprzekraczalnego maksymalnego nakładu połowowego na Zalewie Wiślanym, którego poziom nie będzie zagrażać populacji ciosy. Termin wykonania - 3 lata od zatwierdzenia planu ochrony.	Obszar polskiej części Zalewu Wiślanego	Urząd Morski w Gdyni	2 000 000 zł
9.	Zabezpieczenie naturalnego tarła		9.1. Nieprowadzenie prac czerpalnych w okresie rozrodu (maj-czerwiec). Działanie ciągłe.	Obszar polskiej części Zalewu Wiślanego	Urząd Morski w Gdyni	Bezkosztowo

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
10.	Eliminacja zagrożeń związanych z kłusownictwem i przyłowem	1099 Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i>	10.1a. Kontrola ujściowych odcinków rzek skierowana na obecność narzędzi pułapkowych (żaki, wiewiórki) minimum raz na dwa tygodnie w okresie wędrówek tarłowych wiosennych (marzec – kwiecień) i jesiennych (październik – listopad). Działanie ciągłe. 10.1b. Zwiększenie wykrywalności kłusowników i skuteczności ich karania	ujście Pastęki, ujście Baudy  Piętrzenie w Braniewie	Urząd Morski w Gdyni	10 000/rok
11.	Przywrócenie drożności koryt rzecznych warunkujących zachowanie korytarza migracyjnego		11.1. Kontrola przepławki w Braniewie oraz ewentualne przerzuty minoga powyżej piętrzenia. Działanie ciągłe.	Piętrzenie w Braniewie	Urząd Morski w Gdyni, Państwowa Straż Rybacka, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie	10 000/rok
12.	Zabezpieczenie naturalnego tarła	1149 Koza <i>Cobitis taenia</i>	12.1. Niewykonywanie prac czerpalnych w okresie rozrodu (maj-czerwiec). Działanie ciągłe. 12.2. Nieodkładanie urobku w strefie występowania kozy. Działanie ciągłe.	Północno-zachodnia część Zalewu Wiślanego (od Kątów Rybackich do ujścia Szarpawy) w strefie litoralu - 50 m od linii brzegowej	Urząd Morski w Gdyni	Bezkosztowo
13.	Zabezpieczenie naturalnego tarła	1134 Różanka <i>Rhodeus sericeus</i> <i>amarus</i>	13.1. Nieprowadzenie prac czerpalnych w okresie rozrodu (kwiecień-maj). Działanie ciągłe. 13.2. Nieodkładanie urobku w strefie występowania różanki. Działanie ciągłe.	Zatoka Elbląska w strefie litoralu - 50 m od linii brzegowej	Urząd Morski w Gdyni	Bezkosztowo
14.	Zabezpieczenie siedliska gatunku w polderze Różaniec	1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	14.1. Nieprowadzenie prac remontowych i utrzymaniowych w okresie tarła (maj-czerwiec). Działanie ciągłe 14.2. Utrzymanie stosunków wodnych w istniejącej sieci kanałów melioracyjnych. Każde działanie mogące wpływać na zmianę stosunków wodnych należy opiniować przez RDOŚ pod kątem ochrony populacji piskorza. Działanie ciągłe.	Rowy na Polderze Różaniec	Urząd Morski w Gdyni	Bezkosztowo
15.	Utrzymanie powierzchni/integralności siedlisk i Obszaru	Wszystkie chronione siedliska przyrodnicze i gatunki roślin	15.1. Dążenie do utrzymania rzeźby terenu Mierzei Wiślanej w zakresie niezbędnym dla przetrwania przedmiotów ochrony w Obszarze poprzez niewykonywanie nowych inwestycji trwale przecinających litosferę na głębokości poniżej 1m (nie dotyczy remontów istniejącej infrastruktury i obiektów budowlanych).	Północna część Obszaru: mezoregion 313.53 Mierzeja Wiślana na terenie gmin Krynica Morska i Sztutowo	Urzędy Gmin Krynica Morska, Sztutowo, Urząd Morski w Gdyni, Nadleśnictwo Elbląg, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku, Park Krajobrazowy „Mierzeja Wiślana”	Bezkosztowo

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
16.	Tworzenie/utrzymanie warunków umożliwiających powstawanie i okresowe trwanie siedliska przyrodniczego oraz poprawa wskaźników siedliska	1210 Kidzina na brzegu morskim	16.1. Pozostawianie kidziny bez ingerencji.	Cały brzeg Zatoki Gdańskiej w Obszarze poza miejscami wskazanymi w pktcie 17.1 oraz sytuacjami wskazanymi w pktach 17.2 i 17.3.	Urząd Morski w Gdyni	Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych
17.	Pozostałe działania: dostosowanie zabiegów do aktualnych potrzeb i postępowanie w przypadku zdarzeń nadzwyczajnych	1210 Kidzina na brzegu morskim	17.1. Dopuszcza się usuwanie kidziny w okresie 1.05-30.09 wyłącznie z wyznaczonych kąpielisk i miejsc stałego plażowania.	<p><b>Sztutowo:</b> UW-34, współrzędne:                      1. N 54°21' 0,54" E 19°10'11,35"                      2. N 54°21' 3,02" E 19°10'11,35"                      3. N 54°21' 3,16" E 19°10'16,98"                      4. N 54°21' 0,91" E 19°10'17,45"</p> <p><b>Kąty Rybackie:</b> UW 30, współrzędne:                      1. N 54°21'14,93" E 19°13'26,65"                      2. N 54°21'16,34" E 19°13'26,53"                      3. N 54°21'16,45" E 19°13'32,16"                      4. N 54°21' 15,32" E 19°13'32,06"</p> <p><b>Gm. Krynica Morska:</b>  <b>a) kąpielisko Krynica Morska:</b>                      – Krynica Morska I: 100mb na zachód od wejścia nr 31 (km 16,57–16,67)                      – Krynica Morska II: 100mb na zachód od wejścia nr 29 (km 16,14–16,24)                      – Krynica Morska III: 100mb pomiędzy wejściami 28 i 27 (km 15,67-15,77)                      – Krynica Morska IV: 100mb pomiędzy wejściami 27 i 26 (km 15,57–15,67)                      – Krynica Morska V: 100mb na wschód od wejścia nr 24 (km 14,94+15,04)  <b>b) Obręb Przebrno:</b> teren od zejścia do plaży nr 38 do zejścia nr 37 (km 21,81–22,04).  <b>c) Obszar 1 Piaski–Nowa Karczma:</b> 100 mb na wschód od wejścia 7 (km 3,49-3,59)  <b>d) Obszar 2 Piaski–Nowa Karczma:</b> 100 mb na zachód od wejścia nr 5 (km 2,98-3,08)</p>	Nadzór – Urzędy Gmin Sztutowo i Krynica Morska	Koszty zależne od potrzeb usuwania kidziny z kąpielisk

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			17.2. Dopuszcza się usuwanie kidziny w przypadku jej skażenia chemicznego niebezpiecznymi substancjami, pochodzącymi z wód morskich, po uprzednim powiadomieniu Urzędu Morskiego w Gdyni, właściwego urzędu gminy, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku i Parku Krajobrazowego „Mierzeja Wiślana”.	Cały brzeg Zatoki Gdańskiej w Obszarze	Urząd Morski w Gdyni, Straż Pożarna, Urzędy Gmin Sztutowo i Krynica Morska, Wojsko Polskie, Centralny Ośrodek Analiz Skażeń w Warszawie, inne służby usuwające skażenia chemiczne	Niemożliwe do oszacowania
			17.3. Dopuszcza się lokalne naruszenie struktury kidziny w przypadku usuwania martwych zwierząt (foka, morświn, zwierzęta gospodarskie) z brzegu.	Cały brzeg Zatoki Gdańskiej w Obszarze	Zarządcy terenu	Bezkosztowo
18.	Przeciwdziałanie antropogenicznemu zmniejszeniu powierzchni i integralności kompleksu siedlisk wydmy oraz umożliwienie realizacji naturalnych procesów dynamicznych na wydmych	1210 Kidzina na brzegu morskim 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych 2120 Nadmorskie wydmy białe 2130 Nadmorskie wydmy szare	18.1. Niewykonywanie trwałych (betonowych, kamiennych) umocnień brzegowych.	Cały brzeg Zatoki Gdańskiej w Obszarze	Urząd Morski w Gdyni	Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych
19.	Ograniczenie i/lub niedopuszczenie do szkód powodowanych mechanicznym niszczeniem szaty roślinnej i powierzchni ziemi	1210 Kidzina na brzegu morskim 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych 2120 Nadmorskie wydmy białe 2130 Nadmorskie wydmy szare	19.1. Tablice informacyjne o celach ochrony kompleksu wydmy i kidziny.	Wejścia do plaż:  Obligatoryjnie: nr 6, 7, 18, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 51, 53, 61  Fakultatywnie: pozostałe wg potrzeb	Urząd Morski w Gdyni, Park Krajobrazowy „Mierzeja Wiślana”	Do 2 500 zł za tablicę (razem około 25 000 zł)
		1210 Kidzina na brzegu morskim 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych 2120 Nadmorskie wydmy białe 2130 Nadmorskie wydmy szare	19.2. Ograniczenie wstępu (2120, 2130) i wjazdu na obszary siedlisk (nie dotyczy osób uprawnionych na mocy innych przepisów).	Wszystkie płaty siedlisk	Urząd Morski w Gdyni	Bezkosztowo
		1210 Kidzina na brzegu morskim 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych 2120 Nadmorskie	19.3. Nasilenie efektywności kontroli i karanie osób łamiących ograniczenia wstępu i wjazdu na pas nadbrzeżny.	Wszystkie płaty siedlisk	Zawarcie stosownego porozumienia i ustalenie dyżurów między Policją, Strażą Graniczną, Strażą Gminną/Miejską i Urzędem Morskim w	Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
		wydmy białe 2130 Nadmorskie wydmy szare			Gdyni	
20.	Utrzymanie i/lub poprawa parametrów siedliska prowadzące do poprawy stanu ochrony	2120 Kidzina na brzegu morskim 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych 2120 Nadmorskie wydmy białe 2130 Nadmorskie wydmy szare	20.1. Systematyczne, ręczne (bez użycia ciężkiego sprzętu) sprzątanie śmieci pozostawionych w obrębie siedlisk (wg aktualnych potrzeb).	Wszystkie płaty siedlisk	Zarządcy terenu	500 zł/ha
21.	Pozostałe działania: dostosowanie zabiegów do aktualnych potrzeb i postępowanie w przypadku zdarzeń nadzwyczajnych	2120 Kidzina na brzegu morskim 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych 2120 Nadmorskie wydmy białe 2130 Nadmorskie wydmy szare	21.1. Regularne, wspólne wizje lokalne Urzędu Morskiego i służb ochrony przyrody w celu określenia lokalizacji i zakresu koniecznych zabiegów ochronnych i naprawczych oraz ich ewentualnej korekty wg potrzeb: a) co roku w terminie od 15 lutego do 15 marca, b) w terminie 21 dni od zaistnienia zdarzenia nadzwyczajnego w obrębie siedlisk	Cały brzeg Zatoki Gdańskiej w Obszarze	Urząd Morski w Gdyni, Park Krajobrazowy „Mierzeja Wiślana” oraz Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku (w razie potrzeby)	Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych
22.	Przeciwdziałanie antropogenicznemu zmniejszeniu powierzchni i integralności kompleksu siedlisk wydmy oraz umożliwienie realizacji naturalnych procesów dynamicznych na wydmach	2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych 2120 Nadmorskie wydmy białe 2130 Nadmorskie wydmy szare	22.1a. Utrzymanie dotychczasowej liczby ścieżek, wejść dopłażowych i tras poruszania się, eliminacja nowo powstających „dzikich” ścieżek (zalecana zabudowa biotechniczna w postaci chrustu i płotków faszynowych). Dopuszcza się lokalizację nowych ścieżek w przypadku rozbudowy miejscowości i stałego w danym miejscu zwiększenia ruchu turystycznego. 22.1b. Nadzór nad ścieżkami. Remonty infrastruktury wejść do plaż.	Wszystkie płaty siedlisk	Urząd Morski w Gdyni Park Krajobrazowy „Mierzeja Wiślana”  Urzędy gmin	Niemożliwe do oszacowania
		2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych 2120 Nadmorskie wydmy białe 2130 Nadmorskie wydmy szare	22.2. Wszelkie nowe ogrodzenia dojeżdż do plaż powinny być wykonane w technologii nieoddziałującej negatywnie na przedmioty ochrony.	Wszystkie dojeżdż do plaż	Urząd Morski w Gdyni, Urzędy gmin	Koszty zależne od technologii wykonania
		2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych 2120 Nadmorskie wydmy białe 2130 Nadmorskie	22.3a. Niewprowadzanie w obrębie wydm nowych zadrzewień i zakrzaczeń, szczególnie róży pomarszczonej i sosny zwyczajnej. 22.3b. Dopuszcza się ochronne nasadzenia krzewów jedynie wzdłuż dojeżdż dopłażowych i zaleca się do ich tworzenia rokitnik zwyczajny,	Wszystkie płaty siedlisk i dojeżdż do plaż w ich obrębie	Urząd Morski w Gdyni	Bezkosztowo  Wg cennika Urzędu Morskiego aktualnego w



Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
		wydmy szare	różę dziką i wierzbę wawrzynkową. Niedopuszczalne jest stosowanie robinii akacyjnej, sosny zwyczajnej i róży pomarszczonej.			danym roku kalendarzowym
		2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych 2120 Nadmorskie wydmy białe 2130 Nadmorskie wydmy szare	22.4a. Zaleca się opracowanie szczegółowego projektu i harmonogramu w celu ustalenia dla Obszaru metodyki wykonalności i realizacji ograniczenia presji fanerofitów (krzewów i drzew) – całkowitego usunięcia róży pomarszczonej i robinii akacyjnej oraz efektywnego usuwania samosiewu sosny w perspektywie 10 lat na wybranych powierzchniach doświadczalnych we wskazanych powierzchniach referencyjnych.	Jako powierzchnie referencyjne wskazuje się odcinek między 6 a 14 km wybrzeża (Piaski – Krynica Morska) oraz między 23,8 a 23,52 km (Przebrno)	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku (nadzór merytoryczny i koordynacja)	80 000 zł
		2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych 2120 Nadmorskie wydmy białe 2130 Nadmorskie wydmy szare	22.4b. Usuwanie obcych geograficznie i ekologicznie fanerofitów, głównie róży pomarszczonej i robinii akacyjnej oraz samosiewów sosny zwyczajnej (w koniecznych przypadkach) wg opracowanego programu (patrz pkt 22.4a).	Lokalizacje zostaną ustalone w trakcie wizji terenowej UM, RDOŚ i PKMW (można w ramach działania 21.1) po opracowaniu projektu z pktu 22.4a.	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku (nadzór merytoryczny i koordynacja), zarządcy terenu (zlecenie prac), Urząd Morski w Gdyni	3 000 zł/ha
		2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych 2120 Nadmorskie wydmy białe 2130 Nadmorskie wydmy szare	22.5a. W razie zniszczeń antropogenicznych zaleca się zabezpieczenie ubytków siedlisk zabudową biotechniczną (płatki faszynowe, chrust). 22.5b. Do budowy płotków faszynowych należy używać wysuszonych (przez min. 3 miesiące) pędów roślin drzewiastych, jedynie w przypadku wierzb wawrzynkowej <i>Salix daphnoides</i> dopuszcza się użycie pędów żywych. Zaleca się pobór pędów wierzb (z wyjątkiem wierzb piaskowej <i>Salix repens</i> subsp. <i>arenaria</i> ) z okazów już rosnących w obrębie siedlisk i usuwaniem w ten sposób gatunków obcych ekologicznie i geograficznie (nie karczować!). Jednorazowy w sezonie pobór pędów z wierzb wawrzynkowej ogranicza się do 30% z okazu.	Wszystkie płaty siedlisk	Urząd Morski w Gdyni	Niemożliwe do oszacowania  Wg aktualnego cennika Urzędu Morskiego
		2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych 2120 Nadmorskie wydmy białe 2130 Nadmorskie wydmy szare	22.6. Zwiększenie ilości przenośnych toalet oraz koszy na śmieci i zabezpieczenie regularnego wywozu odpadów na miejscach wskazanych przez Urzędy Gmin, jako kąpieliska oraz stałe miejsca plażowania.	<b>Sztutowo:</b> UW-34, współrzędne: 1. N 54°21'0,54" E 19°10'11,35" 2. N 54°21'3,02" E 19°10'11,35" 3. N 54°21'3,16" E 19°10'16,98" 4. N 54°21'0,91" E 19°10'17,45" <b>Kąty Rybackie:</b> UW 30, współrzędne: 1. N 54°21'14,93" E 19°13'26,65" 2. N 54°21'16,34" E 19°13'26,53" 3. N 54°21'16,45" E 19°13'32,16" 4. N 54°21'15,32" E 19°13'32,06"	Zarządcy terenu	Koszty zależne od cen np. wynajmu kabin i ich ilości

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
				<p><b>Gm. Krynica Morska:</b>  <b>a) kąpielisko Krynica Morska:</b>                      – Krynica Morska I: 100mb na zachód od wejścia nr 31 (km 16,57–16,67)                      – Krynica Morska II: 100mb na zachód od wejścia nr 29 (km 16,14–16,24)                      – Krynica Morska III: 100mb pomiędzy wejściami 28 i 27 (km 15,67-15,77)                      – Krynica Morska IV: 100mb pomiędzy wejściami 27 i 26 (km 15,57–15,67)                      – Krynica Morska V: 100mb na wschód od wejścia nr 24 (km 14,94+15,04)  <b>b) Obręb Przebrno:</b> teren od zejścia do plaży nr 38 do zejścia nr 37 (km 21,81–22,04).  <b>c) Obszar 1 Piaski–Nowa Karczma:</b> 100mb na wschód od wejścia 7 (km 3,49-3,59)  <b>d) Obszar 2 Piaski–Nowa Karczma:</b> 100mb na zachód od wejścia nr 5 (km 2,98-3,08)</p>		
		2130 Nadmorskie wydmy szare 2180-4 Nadmorski bór bażynowy	22.7. Dążenie do utrzymania istniejących granic pomiędzy siedliskami poprzez: 22.7a. Niedolesianie płatów siedliska 2180-4 od strony wydmy, wszelkich uzupełnień dokonywać jedynie w obrębie zwartego lasu. 22.7b. Usuwanie samosiewu sosny pow. 5% pokrycia powierzchni (razem z działaniami 22.3a i 22.4b).	Wszystkie wspólne granice płatów siedlisk 2130 i 2180	Urząd Morski w Gdyni	Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych  2 500 zł
23.	Inne działania: dostosowanie zabiegów do aktualnych potrzeb i postępowanie w przypadku zdarzeń nadzwyczajnych	2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych 2120 Nadmorskie wydmy białe 2130 Nadmorskie wydmy szare	23.1a. Zaleca się usuwanie skutków zdarzeń nadzwyczajnych (skutków abrazji, pożarów, działań wojennych) zabudową biotechniczną z uwzględnieniem zaleceń z pktu 22.5b i 25.1c. 23.1b. Dopuszcza się niewielkie niwelacje rzeźby terenu w zakresie niezbędnych podczas działań naprawczych siedlisk po zdarzeniach nadzwyczajnych (w tym skutkach nasilonej aktywności morza oraz działań wojennych).	Wszystkie płaty siedlisk	Urząd Morski w Gdyni	Nieosiągalne do oszacowania
24.	Przeciwdziałanie antropogenicznemu	2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm	24.1. Omijanie płatów siedliska przy pracach zmierzających do profilowania plaży.	Wszystkie płaty siedliska	Urząd Morski w Gdyni	Bezkosztowo – w ramach

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
	zmniejszeniu powierzchni oraz utrzymanie i/lub poprawa parametrów siedliska prowadzące do poprawy stanu ochrony	białych				działań administracyjnych
25.	Inne dopuszczalne działania związane z walką z aktywnością morza w sposób nie pogarszający stanu ochrony siedlisk	2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych 2120 Nadmorskie wydmy białe	25.1a. Dopuszcza się pobór traw wydmowych: piaskownicy zwyczajnej ( <i>Ammophila arenaria</i> ), trzcinikownicy bałtyckiej ( <i>×Calammophila baltica</i> ) i wydmuchrzy piaskowej ( <i>Leymus arenarius</i> ) z dobrze wykształconych płatów siedlisk 2110 i 2120 w celu ich transplantacji w Obszarze do słabiej wykształconych płatów siedliska 2110 oraz w ramach prac naprawczych siedliska 2120, w ilości najwyżej 25% płatów roślinności i nie częściej, niż co 5 lat w tym samym punkcie poboru. 25.1b. Pobór materiału w przypadku zniszczenia miejsc wskazanych w pktcie 26.1a wskutek zdarzeń nadzwyczajnych należy wstrzymać na okres 3-5 lat (uzależnić od stopnia regeneracji siedliska). 25.1c. Prace naprawcze w siedliskach 2110 i 2120, polegające na nasadzeniu powyższych traw wydmowych mogą się odbywać także z użyciem materiału roślinnego pozyskanego na Mierzei Wiślanej poza Obszarem.	Płaty siedliska w Skowronkach i Przebrnie (19,5–21,0 oraz 25,0–28,3 km wybrzeża)	Urząd Morski w Gdyni	Koszt poboru wg aktualnego cennika Urzędu Morskiego
26.	Utrzymanie powierzchni i integralności siedliska	2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	26.1. Opracowanie nowego Planu Urządzenia Lasu uwzględniających działania w kierunku poprawy struktury drzewostanu i podszytu w zakresie: a) składu gatunkowego (dostosowanie składu gatunkowego do zalecanych wzorców drzewostanu, odpowiednich dla określonego zbiorowiska roślinnego i typu siedliskowego lasu – zalecenia w pktach 29.3a-c, 29.4, 30.3a-d, 30.4) b) struktury pionowej drzewostanu – drzewostany co najmniej dwupiętrowe, c) struktury wiekowej (uzyskanie trwałego lasu wielopokoleniowego na miejscu monokultur jednowiekowych). 26.2. Do czasu utworzenia nowego Planu Urządzenia Lasu tworzy się aneks do obowiązującego Planu, uwzględniający zakres z pktu 26.1 a-c.	Wszystkie płaty siedliska	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Gdańsku	W ramach kosztów opracowywania PUL
27.	Utrzymanie powierzchni i integralności siedliska	2180 Lasy mieszane i bory na wydmach	27.1. Niestosowanie rębni zupełnej. Stosowanie rębni złożonych – stopniowych (IV).	Wszystkie płaty siedliska	Urząd Morski w Gdyni, Nadleśnictwo Elbląg	Bez kosztów pośrednich

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
	oraz utrzymanie i poprawa parametrów siedliska, prowadząca do poprawy stanu ochrony	nadmorskich	<p>27.2. Pozostawianie starodrzewiu w ilości co najmniej 5% powierzchni użytkowanej rębnie (preferowane kępy z drzew o dobrej zdrowotności) oraz przestojów z drzew dziuplastych.</p> <p>27.3. Pozostawianie martwego drewna – docelowo jego ilość powinna przekraczać 5 szt. pni &gt; 30 cm grubości i 3 m długości na 1 ha powierzchni. Zaleca się pozostawianie w tym celu części pni uzyskanych w wyniku przebudowy drzewostanu na powierzchni, oraz martwych drzew stojących do naturalnego rozpadu.</p> <p>27.4. Niestosowanie orki pełnej.</p> <p>27.5. Ograniczenie zrywania runa podczas przygotowywania gleby pod odnowienia powierzchni po wykonanych cięciach rębnych.</p> <p>27.6. Samorzutnie powstające lub indukowane zabiegami hodowlanymi enklawy 2180-1 wewnątrz płatów 2180-4 (gniazda i kępy drzew liściastych wraz z podszytem) pozostawić bez ingerencji w skład gatunkowy (dozwolone usuwanie dębu czerwonego i czeremchy amerykańskiej) w celu umożliwienia właściwej sukcesji ekologicznej.</p> <p>27.7. Stopniowa (w ciągu nie więcej, niż 30 lat) eliminacja świerka i dębu czerwonego z drzewostanu i podszytu (w ramach użytkowania przedrębne lub zabiegów hodowlanych).</p>			<p>Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych</p> <p>Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych</p> <p>Bez kosztów bezpośrednich</p> <p>Bez kosztów bezpośrednich</p> <p>Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych</p>
28.	Inne działania: działania porządkowe w celu poprawy parametrów stanu siedliska	2180 Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	<p>28.1. Systematyczne sprzątnięcie śmieci pozostawionych w obrębie siedliska (wg potrzeb).</p> <p>28.2. Ograniczenie wjazdu pojazdami zmotoryzowanymi (poza osobami uprawnionymi) i nasilenie efektywności karania osób łamiących ograniczenia wstępu i wjazdu do lasu.</p> <p>28.3. Zwiększenie wykrywalności sprawców nielegalnego: porzucania odpadów, gruzu, wydobycia surowców mineralnych (bursztynu, torfu) i poszukiwania militariów.</p>	<p>W granicach płatów siedlisk, zwłaszcza w okolicach miejscowości Kąty Rybackie</p> <p>W granicach siedliska, optymalnie w całym kompleksie leśnym Mierzei Wiślanej</p> <p>Wszystkie płaty siedliska</p>	<p>Zarządcy terenu</p> <p>Policja, Nadleśnictwo Elbląg, Straż Graniczna, Straż Gminna/Miejska i Urząd Morski</p> <p>Nadleśnictwo Elbląg, Straż Graniczna, Policja</p>	<p>500 zł/ha</p> <p>Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych</p> <p>Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych</p>

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
29.	Utrzymanie powierzchni i integralności siedliska oraz utrzymanie i poprawa parametrów siedliska, prowadząca do poprawy stanu ochrony	2180-1 Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy	29.1. Ograniczenie użytkowania rębego i docelowo pozostawienie większej ilości starodrzewiu niż określona w pktcie 27.2 w najbardziej interesujących płatach siedliska.	Leśnictwo Przebrno, wydzielania leśne: 26 j, l, m oraz 177 j	Nadleśnictwo Elbląg	Bez kosztów bezpośrednich
			29.2a. Preferowana rębnia złożona (stopniowa IVa lub IVb). 29.2b. Preferowane odnowienie naturalne z możliwością uzupełnień zalecanymi gatunkami w odpowiedniej proporcji.	Wszystkie płaty siedliska	Nadleśnictwo Elbląg	Bez kosztów bezpośrednich
			29.3a. Zalecany docelowy skład drzewostanu: – dąb szypułkowy minimum 40%, – brzoza brodawkowata i/lub omszona 30%, – sosna zwyczajna 20% na siedliskach suchych i świeżych lub olsza czarna i jesion wyniosły w postaciach wilgotniejszych, – jarzęb pospolity, topola osika, razem 10%, – pojedyncze domieszki: buk zwyczajny, dąb bezszypułkowy, wierzba iwa. 29.3b. Dopuszcza się pozostawienie modrzewia europejskiego i daglezi zielonej do obserwacji fitosocjologicznych. 29.3c. Do nasadzeń biocenotycznych w podszycie zaleca się następujące gatunki: bez czarny ( <i>Sambucus nigra</i> ), czeremchę zwyczajną ( <i>Padus avium</i> ), jarzęb pospolity ( <i>Sorbus aucuparia</i> ), kalinę koralową ( <i>Viburnum opulus</i> ), kruszynę pospolitą ( <i>Frangula alnus</i> ), leszczynę pospolitą ( <i>Corylus avellana</i> ), szakłak pospolity ( <i>Rhamnus cathartica</i> ), żarnowiec zwyczajny ( <i>Sarothamnus scoparius</i> ). Dopuszczalny, lecz niepreferowany gatunek: bez koralowy ( <i>Sambucus racemosa</i> ). Niedopuszczalne jest stosowanie czeremchy amerykańskiej ( <i>Padus serotina</i> ) i derenia ( <i>Cornus</i> sp.) oraz usuwanie spontanicznych podszytów.	Wszystkie płaty siedliska	Nadleśnictwo Elbląg	Bez kosztów bezpośrednich  Koszty wg aktualnego cennika Nadleśnictwa Elbląg
			29.4. W ramach użytkowania przedrębego (cięcia przedrębne do czasu uzyskania dojrzałości rębnej oraz cięcia sanitarne): – sukcesywna eliminacja świerka i robinii akacyjowej z drzewostanu, – sukcesywna redukcja udziału dębu czerwonego, – sukcesywna redukcja roli sosny do zalecanego poziomu.	Wszystkie płaty siedliska	Nadleśnictwo Elbląg	Działanie generujące zyski
30.	Utrzymanie powierzchni i integralności siedliska oraz utrzymanie i	2180-4 Nadmorski bór bażynowy	30.1. Ograniczenie użytkowania rębego i pozostawianie docelowo większej ilości starodrzewiu niż określona w pktcie 27.2 w	Leśnictwo Przebrno: oddziały leśne (71) 72-75 (77) oraz płaty siedliska w części przyległych działek Urzędu	Urząd Morski w Gdyni, Nadleśnictwo Elbląg	Bezkosztowo – w ramach działań

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
	poprawa parametrów siedliska, prowadząca do poprawy stanu ochrony		najlepiej wykształconych płatach siedliska	Morskiego obręb Sztutowo: 190/1cz1, 190/1cz2, 190/1cz3, 197/1cz3, 784/1cz1, 784/1cz2		administracyjnych
			30.2a. Preferowana rębnia złożona IVd bez cięć zupełnych. 30.2b. Preferowane odnowienie naturalne sosny zwyczajnej i brzoź oraz zalecanych domieszek z możliwością uzupełnień sosną i brzozą. 30.2c. Niedopuszczalne jest wprowadzanie drzew obcych geograficznie i ekologicznie (w tym świerka).	Wszystkie płaty siedliska	Urząd Morski w Gdyni, Nadleśnictwo Elbląg	Bez kosztów bezpośrednich
			30.3a. Zalecany docelowy skład drzewostanu: – sosna zwyczajna minimum 80%, – brzoza brodawkowata i/lub omszona 15-20%, – domieszki (razem do 5%): dąb bezszypułkowy, dąb szypułkowy, jarząb pospolity, topola osika, wierzba iwa. 30.3b. Dopuszcza się pozostawienie obcych geograficznie gatunków sosen oraz daglezi zielonej i modrzewia europejskiego w drzewostanie w celu obserwacji fitosocjologicznych. 30.3c. Do nasadzeń biocenotycznych w podszycie zaleca się następujące gatunki: jałowiec pospolity ( <i>Juniperus communis</i> ), jarząb pospolity ( <i>Sorbus aucuparia</i> ), kruszynę pospolitą ( <i>Frangula alnus</i> ). Dopuszczalny, lecz niepreferowany gatunek: bez koralowy ( <i>Sambucus racemosa</i> ). Niedopuszczalne jest stosowanie czeremchy amerykańskiej ( <i>Padus serotina</i> ) oraz usuwanie spontanicznych podszytów z gatunków rodzimych. 30.3d. Pozostawianie spontanicznie pojawiających się gatunków rodzimych drzew liściastych (poza bukiem) w runie i podszycie. Działanie ciągłe.	Wszystkie płaty siedliska	Urząd Morski w Gdyni, Nadleśnictwo Elbląg	
			30.4. W ramach użytkowania przedrębego (cięcia przedrębne do czasu uzyskania dojrzałości rębnej oraz cięcia sanitarne) sukcesywna eliminacja świerka z drzewostanu. Działanie ciągłe.	Wszystkie płaty siedliska, a szczególnie Leśnictwo Przebrno: oddziały leśne 71–75	Nadleśnictwo Elbląg Urząd Morski w Gdyni	Działanie generujące zyski
			30.5. Nielokowanie nowych obozowisk turystycznych i obozów harcerskich, pól namiotowych, kempingów (poza już istniejącymi w stałych, specjalnie do tego przeznaczonych miejscach) oraz nowych parkingów. Działanie ciągłe.	Wszystkie płaty siedliska z wyłączeniem już istniejących, stałych lokalizacji obozowisk harcerskich w wydzieleniu leśnym 73c leśn. Przebrno	Zarządcy terenu	Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
31.	Utrzymanie powierzchni/integralności siedliska oraz utrzymanie i/lub poprawa parametrów siedliska, prowadząca do poprawy stanu ochrony	3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	31.1. Unikanie zbędnych melioracji odwadniających i prac ziemnych mogących pogorszyć istniejące stosunki wodne. Działanie ciągłe.	Wszystkie płaty siedliska i ich obrzeża w odległości do 100 m	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu, Urzędy Gmin Frombork, Sztutowo	Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych
			31.2. Nieregulowanie rzeki Baudy w granicach Obszaru (za wyjątkiem sytuacji nadzwyczajnych związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym). Działanie ciągłe.	Rzeka Bauda w Obszarze wraz ze strefą 100 m od koryta	Właściwy terytorialnie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu, Urząd Gminy Frombork	Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych
			31.3. Ograniczenie do minimum stosowania pestycydów i nawozów sztucznych oraz wylewania gnojowicy na gruntach ornych w odległości nie mniejszej niż 100 m od brzegów zbiornika. Działanie ciągłe.	Wszystkie płaty siedliska	Zarządcy terenu	Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych
			31.4. Zdecydowanie unikać poboru wody w celach gospodarczych. Działanie ciągłe.	Płaty siedliska w gminie Sztutowo	Zarządcy terenu	Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych
32.	Utrzymanie powierzchni/integralności siedliska, zwiększenie areалу siedliska	6430 Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylin alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )	32.1. Pozostawianie roślinności zielnej (szczególnie o charakterze ziołorośli i zbiorowisk welonowych) na obrzeżach łąk, szuwarów, zarośli wierzbowych, zadrzewień i remiz śródpolnych, łągów i olsów. Działanie ciągłe.	Cały Obszar	Zarządcy terenu, podmioty odpowiedzialne za pobór trzciny i pozysk pędów wierzb	Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych
33.	Poprawa parametrów siedliska, prowadząca do poprawy stanu ochrony	6430 Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylin alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )	33.1. Niewprowadzanie do środowiska naturalnego obcych gatunków roślin, zwłaszcza taksonów z rodzaju nawłóć ( <i>Solidago</i> ) oraz kolczurki klapowanej ( <i>Echinocystis lobata</i> ) poprzez niepozbywanie się odpadów z ogrodów w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Działanie ciągłe.	Cały Obszar	Zarządcy terenów	Bez kosztów w obrębie siedliska
34.	Inne działania wspomagające: edukacja ludności w kierunku nie pogarszania parametrów stanu	6430 Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylin alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia</i> )	34.1. Zredagowanie i wywieszenie w widocznym miejscu w urzędach gmin trwałych tablic, ilustrujących gatunki niebezpieczne dla środowiska (wymienione w odpowiednim Rozporządzeniu) oraz wyjaśniających powody istniejącego zakazu;	Cały Obszar	Starostwa Powiatowe Urzędy Gmin (Braniewo, Elbląg, Frombork, Krynica Morska, Sztutowo, Tolkmicko) i Sołectwa,	1 000 zł za tablicę

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
	siedliska	<i>sepium</i> )	w tablicach zawrzeć informacje o gatunkach obcych w zbiorowiskach welonowych oraz możliwości przeciwdziałania ich przenikania do środowiska naturalnego i szkodliwości nieuregulowanego pozbywania się odpadów z ogrodów.		Parki Krajobrazowe Organizacje proekologiczne Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	
35.	Utrzymanie powierzchni/integralności siedliska, zwiększenie areалу siedliska	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	35.1. Utrzymanie istniejących płatów i zwiększenie areалу siedliska. Działanie ciągłe: 35.1a. Zachowanie chronionego siedliska przyrodniczego (łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie) położonego na trwałych użytkach zielonych. 35.1b. Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych. 35.1c. Renaturalizacja porzuconych łąk i pastwisk poprzez stosowanie zabiegów wyszczególnionych w pktach 36.1 a-b, 36.2, 37.3.	Cały Obszar, szczególnie część południowa (miejscowości w gminie Braniewo i Elbląg) i wschodnia (gmina Sztutowo) oraz Poldery: Jagodno, Przebrno	Właściciele/zarządcy terenu	Niemożliwe do oszacowania  Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych
36.	Poprawa parametrów siedliska, prowadząca do poprawy stanu ochrony, zwiększenie areалу siedliska	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	36.1. Zapobieganie sukcesji w kierunku zbiorowisk zaroślowych i zarastania trzciną poprzez regularne stosowanie właściwych zabiegów pratotechnicznych. Działanie ciągłe 36.1a. Co najmniej jeden pokos w terminie czerwiec-wrzesień (por. lokalizacje w pkt. 42.1-2). Na terenach mocniej opanowanych przez trzcinę (co najmniej 1/3 powierzchni płatu) zalecany także dodatkowy pokos późny (październik-grudzień). 36.1b. Wypas zwierząt (krów, koni, kóz, owiec) w obsadzie nie większej niż 1,0 DJP/ha.  36.2. Podsiewanie łąk w Obszarze wyłącznie mieszkami nasion traw i roślin łąkowych, niezawierającymi w składzie nasion wieloletnich gatunków obcych ekologicznie i geograficznie (np. nierodzimych złocieni <i>Chrysanthemum</i> , chabrów <i>Centaurea</i> innych niż łąkowy <i>C. jacea</i> , austriacki <i>C. phrygia</i> i driakiewnik <i>C. scabiosa</i> , nacytków <i>Coreopsis</i> , gipsówek <i>Gypsophila</i> ). Działanie ciągłe.	Cały Obszar	Rolnicy indywidualni	Pokos: 1 000zł/ha Wypas: 3 000zł/ha
37.	Inne działania wspomagające: propozycje ekonomiczne, edukacja, działania porządkowe	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	37.1. Dążenie do zwiększenia opłacalności łąkarstwa poprzez np. ułatwienie zbytu siana, zwiększenie dostępności programów rolno-środowiskowych i dotacji, organizację wspólnych (grupowych) pokosów i wypasu w sołectwach, i in. Działanie ciągłe.	Cały Obszar	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi Urzędy Gmin i Sołectwa Spółdzielnie rolnicze Stowarzyszenia i organizacje pozarządowe Rolnicy indywidualni	Niemożliwe do oszacowania



Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			37.2. Coroczne akcje uświadamiające ludność w zakresie roli łąk w krajobrazie i ich znaczeniu, jako siedliska przyrodniczego żywiącego swoistą florę i faunę. Działanie ciągłe.	Cały Obszar	Starostwa Powiatowe Urzędy Gmin i Sołectwa, Parki Krajobrazowe	Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych
			37.3. Bezwzględne egzekwowanie przepisów w zakresie obowiązku likwidowania skutków zasypywania terenu (wyrzucania gruzu). Działanie ciągłe.	Wszystkie płaty siedliska	Zarządcy terenu, Policja, Straż Gminna	Koszty bezpośrednie po stronie wykonawców prac naprawczych
38.	Inne działania: poprawa stanu ochrony oraz zachowanie i kształtowanie tradycyjnego krajobrazu w sposób nie pogarszający stanu ochrony	6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	38.1. Dopuszczalne jest tworzenie pasów zadrzewień (w formie szpalerów o szerokości do 2 rzędów drzew) i zakrzaceń na obrzeżach płątów, zwłaszcza od strony ciągów komunikacyjnych. Preferować gatunki rodzime: wierzbę białą ( <i>Salix alba</i> ) i kruchą ( <i>S. fragilis</i> ), topolę białą ( <i>Populus alba</i> ), topolę szarą ( <i>P. ×canescens</i> ) jesion wyniosły ( <i>Fraxinus excelsior</i> ). Działanie fakultatywne, ciągłe.	Cały Obszar, a szczególnie płaty siedliska w regionie geograficznym 313.54 Żuławy Wiślane, z wyłączeniem Polderu Przebrno	Zarządcy terenu	10 zł za sadzonkę
39.	Utrzymanie powierzchni/integralności siedliska oraz utrzymanie i/lub poprawa parametrów siedliska, prowadząca do poprawy stanu ochrony	91D0 Bory i lasy bagienne	39.1. Trwałe wyłączenie z użytkowania rębego i umożliwienie naturalnej sukcesji wraz z pozostawianiem całości martwego drewna do jego naturalnego rozpadu. Działanie ciągłe.	Wszystkie płaty siedliska	Zarządcy terenu	Bez kosztów bezpośrednich w ramach działań administracyjnych
			39.2a. Zaniechanie konserwacji istniejących urządzeń melioracyjnych. W razie stwierdzenia odpływu wód z siedliska — zasypianie rowów na granicach płatu (używać wyłącznie materiału mineralnego z bezpośredniego sąsiedztwa płatu, szerokość zasypu nie mniejsza niż 1m). Działanie ciągłe. 39.2b. Niedokonywanie nowych melioracji odwadniających w bezpośrednim sąsiedztwie płątów siedliska (przylegające wydzielenia leśne i pas drogowy). Działanie ciągłe.	Wszystkie płaty siedliska	Zarządcy terenu	Bezkosztowo – w ramach działań administracyjnych
			39.3. Systematyczne usuwanie śmieci pozostawionych w obrębie siedliska (wg potrzeb). Działanie ciągłe.	Wszystkie płaty siedliska, zwłaszcza w odległości mniejszej, niż 100 m od linii zwartej zabudowy	Nadleśnictwo Elbląg, Urzędy Gmin (Sztutowo, Krynica Morska)	500 zł/ha
			39.4. Bezwzględne egzekwowanie przepisów w zakresie obowiązku likwidowania skutków zasypywania terenu (wyrzucania gruzu) oraz zwiększenie wykrywalności sprawców	Wszystkie płaty siedliska	Nadleśnictwo Elbląg, Straż Graniczna, Policja	Koszty bezpośrednie po stronie wykonawców

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			nielegalnego porzucania odpadów i wydobycia surowców mineralnych (bursztynu i torfu) oraz poszukiwania militariów. Działanie ciągłe.			prac naprawczych, pozostałe działania bez kosztów
40.	Niepogarszanie parametrów siedlisk właściwych dla gatunku	2216 Lnica wonna <i>Linaria loeselii</i> ( <i>Linaria odora</i> )	40.1. Konsekwentna realizacja działań przewidzianych dla siedlisk 2110, 2120, 2130. Działanie ciągłe.	Wszystkie płyty siedlisk 2110, 2120 i 2130	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku	Koszty zależne od poszczególnych składowych
41.	Poprawa parametrów siedliska prowadząca do poprawy stanu ochrony	2216 Lnica wonna <i>Linaria loeselii</i> ( <i>Linaria odora</i> )	41.1. Dopuszcza się wykładanie chrustu na stanowiskach gatunku w celu ochrony wydm. Działanie ciągłe.	Piaski (1-7 km) oraz miejsca wytypowane wg procedury z pktu 21.1	Urząd Morski w Gdyni	Wg aktualnego cennika Urzędu Morskiego
42.	Utrzymanie siedliska gatunku – łąk, muraw, pastwisk i innych zbiorowisk trawiastych	1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	42.1 Koszenie łąk – pojedynczy, późny pokos (wrzesień). Działanie ciągłe.	Płaty łąk, muraw lub innych zbiorowisk trawiastych w punktach o następujących współrzędnych lub w promieniu 50 m od nich: N 54,28534 E 19,43907 N 54,28697 E 19,44334 N 54,28734 E 19,44435 N 54,28972 E 19,45082 N 54,29149 E 19,45525 N 54,29201 E 19,45644 N 54,29234 E 19,4574 N 54,29389 E 19,4636 N 54,29755 E 19,46898 N 54,36446 E 19,69207 N 54,37262 E 19,73302 N 54,39634 E 19,72393 N 54,40662 E 19,73248 N 54,42838 E 19,82665	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie	
			42.2 Wypas (krów, koni, owiec) w obsadzie nie większej niż 1,0 DPJ/ha. Działanie ciągłe.			Bezkosztowo
43.	Utrzymanie siedliska gatunku – drzew dziuplastych z wewnętrznymi próchnowiskami, zarówno żywych, jak i obumierających	1084 *Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	43. Pozostawienie drzew dziuplastych i wszystkich drzew z próchnowiskami. Działanie ciągłe.	Działka ewidencyjna 732, Kadyny, w szczególności otoczenie punktu (promień 200 m) o współrzędnych: N 5417851 E 1928398	Nadleśnictwo Elbląg	Bezkosztowo
44.	Zabezpieczenie siedliska fok poprzez objęcie go strefą ochronną	1364 Foka szara <i>Halichoerus grypus</i>	44. Objęcie strefą ochronną odcinków plaż będących ostoją fok w okresie stwierdzonego rozrodu (luty-marzec) bądź linienia (kwiecień-czerwiec). W obrębie stref ochronnych obowiązywać ma zakaz przebywania ludzi. Działanie ciągłe.	Cały brzeg Zatoki Gdańskiej w Obszarze	Urząd Morski w Gdyni	Koszt przelotu to około 2 000 zł
45.	Utrzymanie obecnej	1355 Wydra <i>Lutra</i>	45. Ochrona bierna (nie przewiduje się zabiegów	Wszystkie wody obszaru	Regionalna Dyrekcja	Bezkosztowo

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
	częstości występowania	<i>lutra</i>	ochrony czynnej)		Ochrony Środowiska w Gdańsku i Olsztynie	
46.	Utrzymanie obecnej częstości występowania	1337 Bóbr <i>Castor fiber</i>	46. Ochrona bierna (nie przewiduje się zabiegów ochrony czynnej)	Wszystkie wody obszaru	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i Olsztynie	Bezkosztowo

### 13.2. PLB Zalew Wiślany

Tabela 13.2. Cele i działania ochronne dla siedlisk i gatunków w obszarze PLB Zalew Wiślany

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
1.	Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk lądowych	perkoz dwuczuby, łąbądź niemy, płaskonos, cyraneczka, cyranka, helmiatka, czernica, gęgawa, bączek, czapla siwa, kropiatka, zielonka, ohar - populacje lęgowe	<p>1.1. Przeciwdziałanie zwiększeniu się powierzchni wykaszania trzciny na terenach leżących nad Zalewem Wiślanym w stosunku do stanu z roku 2012 - zgoda na eksploatację trzciny na poziomie do 240 ha z pominięciem obszarów objętych ochroną rezerwatową oraz odcinka brzegu od ujścia rzeki Szarpawa do ujścia rzeki Widawka. Wyjątek od wyłączenia z pozyskiwania trzciny obszarów objętych ochroną rezerwatową stanowi wykos trzciny niezbędny do przygotowania terenu pod wypas bydła na części tzw. Złotej Wyspy w celu przywrócenia tam roślinności łąkowej (pas terenu o szerokości 150 m od zachodniego brzegu rzeki Elbląg zawierający się na działce numer 29/5 i części działki numer 160). Działanie ciągłe.</p> <p>1.2. Wydawanie pozwoleń i warunków pozyskiwania na wykaszanie trzciny wyłącznie poza okresem lęgowym ptaków i w sposób zapewniający zachowanie cennych dla nich siedlisk, tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>na obszarach nieobjętych ochroną rezerwatową wykos trzciny wyłącznie w terminie od 15 listopada do 15 marca, do 60% trzciny występującej na powierzchni, dla której uzyskano pozwolenie, pasami, wykaszanie powierzchni nie większych niż 1 ha w ciągu, z pozostawieniem pasów o szerokości 30 metrów od linii brzegowej Zalewu oraz 50 m od strony wału przeciwpowodziowego</li> </ul>	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
				Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			<ul style="list-style-type: none"> <li>na obszarach objętych ochroną rezerwatową (rezerwat przyrody Zatoka Elbląska - część tzw. Złotej Wyspy) wykos trzciny wyłącznie w terminie od 1 grudnia do 28 lutego, wyłącznie na obszarach gdzie wykos trzciny jest niezbędny do przygotowania terenu pod wypas bydła wynikający z konieczności przekształcenia szuwaru trzcinowego w łąkę, za zgodą i zgodnie z warunkami pozyskiwania trzciny określonymi przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Olsztynie.</li> </ul>				
			1.3. Wydawanie pozwoleń na pozysk trzciny podmiotom, które posiadają specjalistyczny sprzęt do wycinki z zaleceniem systematycznej likwidacji pozysku ręcznego. Dopuszcza się możliwość organizacji przez dzierżawców terenów porośniętych trzciną pozysku ręcznego, lecz tylko w obrębie obszarów przez niego dzierżawionych, tj. przeznaczonych do pozysku.	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyрекcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
			1.4. Nakładanie obowiązku na osobę fizyczną lub prawną, która uzyskała pozwolenie na pozyskiwanie trzciny, sporządzenia pisemnego sprawozdania z prawidłowości wykonywania decyzji o warunkach pozyskiwania trzciny i zakresu przeprowadzonych działań do organu określającego te warunki i wydającego pozwolenie na wykos. Sprawozdanie powinno obejmować informację o warunkach prowadzenia prac, dokumentację fotograficzną i mapę miejsc, na których w roku sprawozdawczym dokonano wycinki.	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni w ramach monitoringu stanu brzegu morskiego, Regionalna Dyрекcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
			1.5. Regularne kontrole od 1 listopada do 15 maja obszarów o znanych incydentach nielegalnego koszenia trzciny.	Cały obszar PLB Zalew Wiślany, obszary o znanych incydentach nielegalnego koszenia trzciny	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu, w okresie od 1 listopada do 15 maja	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyрекcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie, Policja, Straż Graniczna	Szacunkowy koszt dodatkowych kontroli: 250 zł brutto /os./kontrolę, 50-200 zł na paliwo /kontrolę (koszt paliwa w zależności od przebywanego dystansu)
			1.6. Przeciwdziałanie wypalaniu szuwarów trzcinowych, podmokłych łąk i pastwisk poprzez przeprowadzanie częstszych kontroli na pograniczach obszarów porośniętych tymi	Całe wybrzeże Zalewu Wiślanego w granicach PLB	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyрекcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub	Szacunkowy koszt dodatkowych kontroli: 60 tys. zł/rok

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			zespołami roślinnymi. Dodatkowe patrole miałyby się odbywać w zespołach 2-osobowych kontrolujących odcinki wybrzeża Zalewu Wiślanego o długości 10-15 km; przewiduje się działalność 10 takich zespołów. Patrole od początku marca do połowy maja co tydzień (łącznie 10 kontroli/rok).		okres funkcjonowania tego planu, w okresie od początku marca do połowy maja co tydzień (łącznie 10 kontroli/rok)	Olsztynie, Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych (PZPK) – Park Krajobrazowy „Mierzeja Wiślana” (PKMW) i Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej (PKWE) oraz Straż Graniczna jako podmiot wspomagający	(250 zł brutto /os./kontrolę x 2 os. w zespole x 10 zespołów x 10 kontroli w roku + 100 zł na paliwo/kontrolę x 10 zespołów x 10 kontroli w roku)
			1.7. Edukacja społeczeństwa lokalnego dotycząca negatywnego wpływu wypalania szuwarów trzcinowych, łąk i pastwisk na przyrodę, w tym na cenne gatunki ptaków. Przez zadanie to rozumie się zarówno działania podejmowane przez organy administracji zgodnie z ich kompetencjami podanymi w ustawie 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), jak i realizację projektów edukacyjnych przez jednostki samorządowe i organizacje pozarządowe (finansowanych m.in. przez WFOŚiGW w Gdańsku lub Olsztynie oraz NFOŚiGW). Edukacja ta ma być skierowana zarówno do osób dorosłych (szczególnie w formie otwartych prelekcji i spotkań z mieszkańcami), jak i do dzieci (szczególnie w formie prelekcji i warsztatów obrazujących ogrom zniszczeń wynikających z wypalania trzcin, łąk i pastwisk).	Gminy, których obszar PLB jest częścią - gminy: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie instytucje finansujące działania z zakresu edukacji ekologicznej	Brak dodatkowych kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB (działania w ramach kompetencji organów administracji oraz w ramach środków przeznaczanych na konkursy z zakresu edukacji ekologicznej)
			1.8. Ograniczenie zmiany stosunków wodnych w obrębie siedlisk przyrodniczych ptaków poprzez udzielanie zgody na zasypywanie, meliorację lub osuszanie terenów podmokłych pokrytych szuwarami lub roślinnością łąkową na obszarze PLB wyłącznie po przeprowadzeniu oceny wpływu tych działań na przedmioty ochrony (po rozważeniu wpływu inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew Wiślany) i stwierdzeniu braku znacznego negatywnego oddziaływania.	Tereny podmokłe pokryte szuwarami lub roślinnością łąkową w granicach obszaru PLB	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie	Ewentualny koszt dodatkowych kontroli zgodności wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym: 250 zł brutto /os./kontrolę, 50-200 zł na paliwo /kontrolę (koszt paliwa w zależności od przebywanego

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
							dystansu)
			1.9. Nałożenie obowiązku odkładania urobku z pogłębiania torów żeglugowych, bagrowania oraz wydobywania piasku i żwiru ściśle według decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zawierającej ocenę wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony PLB Zalew Wiślany.	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie	Ewentualny koszt dodatkowych kontroli zgodności wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym: 250 zł brutto /os./kontrolę, 50-200 zł na paliwo /kontrolę (koszt paliwa w zależności od przebywanego dystansu)
			1.10 Nieprzeznaczanie na nowe tereny osadnicze lub inwestycyjne obszarów spełniających funkcje retencyjne lub zalewowe.	Cały obszar PLB Zalew Wiślany (część terytorium gmin: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo)	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie Wojewoda Pomorski i Wojewoda Warmińsko-Mazurski, Urzędy Gmin: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
			1.11. Ukierunkowanie rozwoju zabudowy na tereny niebędące potencjalnymi siedliskami lęgowymi oraz miejscami skumulowanego odpoczynku i żerowania ptaków (zwłaszcza wyłączenie z zabudowy terenów zajętych przez szuwały i podmokłe łąki).	Gminy, których obszar PLB jest częścią - gminy: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie, Urzędy Gmin: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
			1.12. O ile nie zabraniają tego oddzielne przepisy i ustalenia, wydawanie zgody na lokalizację nowych obiektów budowlanych wyłącznie w oddaleniu przynajmniej 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych. Przez inne zbiorniki wodne rozumie się naturalne zbiorniki wodne o powierzchni powyżej 1 hektara oraz kanały wodne. <u>Wyjątek stanowi:</u>	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie, Urzędy Gmin: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork,	Ewentualny koszt dodatkowych kontroli zgodności wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym: 250 zł brutto /os./kontrolę,

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• budowanie nowych obiektów służących ochronie przeciwpowodziowej i ochronie brzegu morskiego;</li> <li>• budowanie nowych obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej</li> <li>• budowanie nowych obiektów niezbędnych do pełnienia funkcji plaż, kąpielisk i przystani na wyznaczanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenach dostępu do wód publicznych oraz realizacja infrastruktury technicznej na potrzeby tych terenów;</li> <li>• budowanie nowych obiektów na terenie istniejących siedlisk rolniczych - w zakresie uzupełniania istniejącej zabudowy zagrodowej o obiekty służące do prowadzenia gospodarstwa rolnego, w tym obiekty służące agroturystyce, pod warunkiem nie zmniejszania dotychczasowej odległości zabudowy od brzegów wód;</li> <li>• budowanie nowych obiektów budowlanych na terenach rekreacji w formie bulwarów, parków, terenów zieleni wraz z infrastrukturą techniczną i obiektami małej architektury położonych w granicach administracyjnych miast;</li> <li>• budowanie nowych obiektów budowlanych przy rzekach i zbiornikach wodnych położonych na obszarach zwartej zabudowy miast i wsi pod warunkiem, że realizowana budowa nie wpłynie niekorzystnie na środowisko tych cieków lub zbiorników wodnych;</li> <li>• budowanie nowych obiektów budowlanych na obszarach, które przeznaczono na ten cel zgodnie z warunkami zabudowy i/lub studiami uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i/lub miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz zmianami do tych dokumentów, obowiązującymi w dniu zatwierdzenia planu ochrony PLB;</li> <li>• budowanie nowych obiektów letniskowych, mieszkalnych i usługowych, dla których miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego utraciły moc z dniem 1 stycznia 2004 r. - gdzie dopuszcza się przebudowę i modernizację istniejącego zainwestowania w celu poprawy standardów ochrony środowiska oraz walorów estetyczno-krajobrazowych, pod</li> </ul>			Braniewo;	50-200 zł na paliwo /kontrolę (koszt paliwa w zależności od przebywanego dystansu)

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			<p>warunkiem nie zwiększania powierzchni zabudowy, ilości miejsc pobytowych, a także nie przybliżania zabudowy do brzegów wód oraz pod warunkiem wykazania braku niekorzystnego wpływu planowanej inwestycji na chronione siedliska przyrodnicze oraz gatunki zwierząt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowanie nowych obiektów budowlanych w ramach uzupełnień zabudowy pod warunkiem nie zmniejszania odległości zabudowy od brzegów wód, ustalonej w odniesieniu do zabudowy występującej na działkach budowlanych bezpośrednio przylegających;</li> <li>• budowa nowych oraz odbudowa, nadbudowa i rozbudowa obiektów budowlanych w granicach zabudowanej budynkiem działki budowlanej, pod warunkiem nie zmniejszania dotychczasowej odległości zabudowy od brzegów wód, ustalonej w odniesieniu do zabudowy: na tej działce, albo na działce bezpośrednio przylegającej w przypadku, gdy odległość zabudowy od brzegów wód na tej działce jest mniejsza niż odległość zabudowy od brzegów wód na działce, na której lokalizowany, odbudowywany, nadbudowywany lub rozbudowywany jest obiekt budowlany;</li> <li>• lokalizowanie ścieżek rowerowych, ciągów pieszych oraz infrastruktury technicznej i obiektów małej architektury służących utrzymaniu porządku.</li> </ul>				
			<p>1.13. W odniesieniu do odcinka terenu od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (łącznie z obszarami tych miejscowości) wydawanie zgody na zajmowanie nowych obszarów pod kempingi, karawangi i pola namiotowe wyłącznie po stronie północnej od ul. Rybackiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB).</p> <p>W odniesieniu do Polderu Przebrno (część miejscowości Krynica Morska) wydawanie zgody na zajmowanie nowych obszarów pod kempingi, karawangi i pola namiotowe wyłącznie po stronie północnej od ul. Wiejskiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB).</p>	Odcinek terenu od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (łącznie z obszarami tych miejscowości) oraz Polder Przebrno	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku, Urząd Gminy Krynica Morska, Urząd Gminy Sztutowo	Ewentualny koszt dodatkowych kontroli zgodności wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym: 250 zł brutto /os./kontrolę, 50 zł na paliwo /kontrolę
			1.14. W odniesieniu do odcinka terenu od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (łącznie z obszarami tych miejscowości)	Odcinek terenu od miejscowości Kąty Rybackie do	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w	Ewentualny koszt dodatkowych kontroli zgodności



Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			wydawanie zgody na lokalizację nowych obiektów budowlanych wyłącznie po stronie północnej od ul. Rybackiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB). W odniesieniu do Polderu Przebrno (część miejscowości Krynica Morska) wydawanie zgody na lokalizację nowych obiektów budowlanych wyłącznie po stronie północnej od ul. Wiejskiej (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB). Zapis nie dotyczy infrastruktury portowej i dostępowej do nich, obiektów służących ochronie przeciwpowodziowej.	miejscowości Skowronki (łącznie z obszarami tych miejscowości) oraz Polder Przebrno	PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Gdańsku, Urząd Gminy Krynica Morska, Urząd Gminy Sztutowo	wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym: 250 zł brutto /os./kontrolę , 50 zł na paliwo /kontrolę
			1.15. Zwiększenie liczby kontroli pod kątem wykrywania nieuprawnionego nasypywania ziemi i gruzu na obszary porośnięte trzciną przy południowym brzegu ul. Rybackiej na odcinku wybrzeża Zalewu Wiślanego od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB). W przypadku stwierdzenia nieuprawnionego nasypywania ziemi i/lub gruzu na tym terenie, na sprawcy ciąży obowiązek zlikwidowania skutków zasypania przez niego terenu.	Obszary porośnięte trzciną przy południowym brzegu ul. Rybackiej na odcinku od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB)	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku, Policja	Szacunkowy koszt dodatkowych kontroli: 250 zł brutto /os./kontrolę , 50-200 zł na paliwo /kontrolę (koszt paliwa w zależności od przebywanego dystansu)
			1.16. Zwiększenie liczby nocnych kontroli służb mundurowych i jednostek kontrolnych w potencjalnych miejscach nielegalnego wydobywania bursztynu, szczególnie w pobliżu miejscowości Krynica Morska (w tym Polder Przebrno) i Skowronki.	Północna część obszaru PLB - Mierzeja Wiślana, szczególnie szuwały trzcinowe w pobliżu miejscowości Krynica Morska (w tym Polder Przebrno) oraz dawne obszary rolne w pobliżu miejscowości Skowronki	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku, Policja, Straż Graniczna, Straż Leśna (Nadleśnictwo Elbląg)	Szacunkowy koszt dodatkowych kontroli: 400 zł brutto /os./kontrolę , 50-200 zł na paliwo /kontrolę (koszt paliwa w zależności od przebywanego dystansu)
			1.17. Niezgadzanie się na wydobywanie bursztynu na obszarze PLB.	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Marszałkowski województwa pomorskiego, Starostwo Powiatowe w Nowym Dworze Gdańskim, Ministerstwo Środowiska (Główny	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
						Geolog Kraju), Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku Urząd Morski w Gdyni	
2.	Odtworzenie i utrzymanie właściwych parametrów lądowych siedlisk ptaków poprzez prowadzenie wypasu	płaskonos, cyranka, cyraneczka – populacje łęgowe	2.1. Wprowadzenie wypasu bydła na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska (na części tzw. Złotej Wyspy - pas terenu o szerokości 150 m od zachodniego brzegu rzeki Elbląg zawierający się na działce numer 29/5 i części działki numer 160) oraz w ujściu rzeki Pasłęka (szuwały trzcinowe na odcinku od ujścia rzeki Pasłęka do punktu N 54°25'56,62" E 19°45'57,87").	Rezerwat przyrody Zatoka Elbląska (na części tzw. Złotej Wyspy - działka numer 29/5 i części działki numer 160) oraz ujście rzeki Pasłęka (szuwały trzcinowe w granicach PLB na odcinku od ujścia rzeki Pasłęka do punktu N 54°25'56,62" E 19°45'57,87").	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie	3 tys. zł/ha; Ewentualny koszt kontroli zgodności wydanych dyspozycji na wypas ze stanem faktycznym: 250 zł brutto /os./kontrolę, 50-200 zł na paliwo /kontrolę (koszt paliwa w zależności od przebywanego dystansu)
3.	Zachowanie odpowiednich parametrów siedlisk przyrodniczych ptaków w odniesieniu do siedlisk wodnych	bielaczek, perkoz dwuczuby, płaskonos, cyraneczka, cyranka, czernica, hełmiatka, ohar, głowienka, gągoł, gęgawa, gęś białoczelna, gęś zbożowa, łąbędź niemy, łąbędź krzykliwy, czapla siwa, bączek, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, mewa mała, zielonka, kropiatka,	3.1. Przeciwdziałanie dalszemu zanieczyszczeniu i eutrofizacji wód Zalewu Wiślanego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li>objęcie systemem odprowadzenia i oczyszczania ścieków możliwie największej liczby mieszkańców, przede wszystkim na obszarach cennych przyrodniczo (objętych prawnymi formami ochrony przyrody) oraz na obszarach wrażliwych na zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych (m.in. zlewni Zalewu Wiślanego, jako akwenu szczególnie wrażliwego na zanieczyszczenia),</li> <li>podejmowanie działań zmierzających do poprawy stanu czystości wód Zalewu Wiślanego.</li> </ul> Dopuszcza się budowę przydomowych oczyszczalni ścieków i szczelnych zbiorników bezodpływowych w przypadku trwałego lub czasowego braku możliwości podłączenia obiektu do systemu odprowadzania ścieków.	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie, Urzędy Gmin: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
			3.2. Nałożenie obowiązku instalowania infrastruktury sanitarnej w portach na poziomie adekwatnym do poziomu użytkowania portu (wielkości ruchu).	Porty leżące nad Zalewem Wiślanym	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Urzędy Gmin: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
			3.3. Edukacja właścicieli jednostek pływających,	Obszar lądowy PLB	Zamieszczenie	Urząd Morski w Gdyni,	Szacunkowy koszt

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
		łęczak, kormoran, bielik - populacje łęgowe, migrujące i zimujące	mająca na celu uświadomienie negatywnych skutków (dla środowiska i użytkowników wód Zalewu) przepływania zbiorników paliwowych tych jednostek oraz opróżniania ich zenu w sposób inny niż umożliwiony przez obowiązujące przepisy prawa. Edukacja przeprowadzana przez zamieszczanie odpowiednich informacji w portach i przystaniach – tablice informacyjne. Dokładne miejsce lokalizacji tablic wskazane przez podmiot odpowiedzialny za wykonanie działania. Szacuje się zamieszczenie 30 tablic informacyjnych. Tablice te mają zawierać informacje wskazane zarówno w tym punkcie (3.3.), jak i w punktach 4.13. i 4.14.	Zalew Wiślany – często użytkowane porty i przystanie nad brzegami Zalewu Wiślanego (30 punktów umieszczenia tablic)	tablic informacyjnych: jednorazowo, w ciągu dwóch lat od ogłoszenia zapisów Planu Ochrony PLB jako obowiązujące.  Naprawa i uzupełnianie tablic: od momentu ich zamieszczenia do końca obowiązywania Planu Ochrony PLB.	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie	zamieszczania tablic informacyjnych: 248 tys. zł (2000 zł za opracowanie treści informacyjnej i grafiki na tablicy + 2200 zł / stojącą tablicę informacyjną x szacunkowo 30 tablic x 2 zestawy (1 zestaw / 10 lat) + 400 zł za zamontowanie stojącej tablicy x 30 tablic x 2 zestawy + 200 zł druk planszy informacyjnej x 30 plansz x 10 zestawów (1 zestaw / 2 lata) + 100 zł za przytwierdzenie planszy do tablicy x 30 plansz x 10 zestawów). Szacunkowy koszt zamieszczania tablic informacyjnych dzielony z działaniami 4.13. i 4.14.
			3.4. Podjęcie wspólnych działań przez stronę polską i rosyjską, mających na celu ograniczenie zagrożenia zanieczyszczenia wód zlewni Zalewu Wiślanego ropą, produktami ropopochodnymi i ściekami.	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Ministerstwo Spraw Zagranicznych RP, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju RP, Urząd Morski w Gdyni, Władze samorządowe gmin zlokalizowanych w zlewni Zalewu Wiślanego	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
			3.5. Zaniechanie wydawania zgód na wydobywanie piasku i żwiru na terenie obszaru	Obszary wodne PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia	Urząd Morski w Gdyni	Ewentualny koszt dodatkowych

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			PLB Zalew Wiślany - wyjątek stanowi pogłębianie istniejących torów żeglugowych, a po stwierdzeniu braku znacznego negatywnego wpływu na środowisko względem przedmiotów ochrony PLB (ocena zawierająca rozpoznanie braku negatywnego wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew Wiślany) wyjątek stanowi także tworzenie nowych torów wodnych, w tym nowych torów podejść do portów, przystani, stanic i innych obiektów wykorzystywanych w ruchu wodnym oraz na cele ochrony przeciwpowodziowej.		Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu		kontroli zgodności wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym: 250 zł brutto /os./kontrolę, 50-200 zł na paliwo /kontrolę (koszt paliwa w zależności od przebytego dystansu)
4.	Ograniczenie płoszenia ptaków w wyniku antropopresji w obrębie siedlisk przyrodniczych dla nich cennych	bielaczek, perkoz dwuczuby, płaskonos, cyraneczka, cyranka, czernica, hełmiatka, ohar, główienka, gągoł, gęgawa, gęś białoczelna, gęś zbożowa, łabędź niemy, łabędź krzykliwy, czapla siwa, bączek, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, mewa mała, zielonka, kropiatka, łęczak, kormoran - populacje lęgowe, migrujące i zimujące	4.1. Rozpowszechnianie informacji nt. zniwelowania ryzyka przepłazania ptaków, głównie poprzez zaniechanie zbędnej ingerencji w obszary będące potencjalnymi miejscami lęgowymi ptaków (szuwały, tereny podmokłe), poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li>zamieszczanie powyższej informacji (na tablicach informacyjnych) przy elementach infrastruktury rekreacyjnej, w tym na terenie kempingów, karawaningów i pól namiotowych,</li> <li>rozpowszechnianie powyższej informacji przez właścicieli kempingów, karawaningów i pól namiotowych,</li> <li>zamieszczanie powyższej informacji (na tablicach informacyjnych) w oddaleniu ok. 50 m od zwartych szuwarów oraz podmokłych łąk położonych na terenach miejscowości leżących nad Zalewem Wiślanym, w pobliżu dróg i/lub ścieżek.</li> </ul> Szacuje się zamieszczenie 100 niewielkich tablic informacyjnych. Tablice te mają zawierać informacje wskazane zarówno w tym punkcie (4.1.), jak i w punkcie 8.2.	Obszar lądowy PLB Zalew Wiślany przy elementach infrastruktury rekreacyjnej, w tym na terenie kempingów, karawaningów i pól namiotowych, jak również w oddaleniu ok. 50 m od zwartych szuwarów oraz podmokłych łąk położonych na terenach miejscowości leżących nad Zalewem Wiślanym	Zamieszczenie tablic informacyjnych: jednorazowo, w ciągu dwóch lat od ogłoszenia zapisów Planu Ochrony PLB jako obowiązujące.  Naprawa i uzupełnianie tablic: od momentu ich zamieszczenia do końca obowiązywania Planu Ochrony PLB.  Rozpowszechnianie informacji ustnie: od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie, Urzędy Gmin: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo	Szacunkowy łączny koszt zamieszczania tablic informacyjnych: 471 tys. zł (1000 zł za opracowanie treści informacyjnej i grafiki na tablicy + 650 zł / stojącą tablicę informacyjną x szacunkowo 100 tablic x 2 zestawy (1 zestaw / 10 lat) + 200 zł za zamontowanie stojącej tablicy x 100 tablic x 2 zestawy + 200 zł druk planszy informacyjnej x 100 plansz x 10 zestawów (1 zestaw / 2 lata) + 100 zł za przytwierdzenie planszy do tablicy x 100 plansz x 10 zestawów). Szacunkowy koszt dzielony z działaniem 8.2.
			4.2. Doprowadzenie do ustalenia i przestrzegania	Zatoka Kącka	Ustalenie zasad –	Urząd Morski w Gdyni	Ewentualny koszt

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			zasad funkcjonowania przystani w Zatoce Kąckiej (miejsowość Kąty Rybackie) niekolidujących z dobrem przedmiotów ochrony - ustanowienie regulaminu określającego zasady funkcjonowania przystani niekolidujące z dobrem przedmiotów ochrony lub uwzględnienie w istniejącym regulaminie takich zapisów w stosunku do ruchu żaglówek, łodzi, skuterów, rowerów wodnych, kajaków i innych jednostek pływających w pobliżu przystani w Zatoce Kąckiej; następowe egzekwowanie w/w zasad. Regulamin ten powinien zawierać zapis o możliwości cumowania jednostek pływających wyłącznie przy pomostach i innych służących do tego urządzeniach, znajdujących się na terenie przystani.		jednorazowo, w ciągu dwóch lat od ogłoszenia zapisów Planu Ochrony PLB jako obowiązujące.  Przestrzeganie zasad: od momentu ich ustalenia do końca obowiązywania Planu Ochrony PLB.		dotychczasowych kontroli: 250 zł brutto /os./kontrolę , 50-200 zł na paliwo /kontrolę (koszt paliwa w zależności od przebywanego dystansu)
			4.3. Wydawanie pozwoleń na budowę i rozbudowę elementów infrastruktury żeglugowej i rekreacyjnej (np. przystanie, pomosty cumownicze, mola), uwzględniające dobro przedmiotów ochrony PLB (po ocenie wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew Wiślany).	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju (ministerstwo właściwe ds. gospodarki morskiej), Urząd Wojewódzki w Gdańsku i/lub Olsztynie, Starostwa Powiatowe w: Nowym Dworze Gdańskim, Elblągu i Braniewie	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
			4.4. Zwiększona kontrola legalności powstawania zabudowy (budowy i rozbudowy) elementów infrastruktury żeglugowej i rekreacyjnej (np. przystanie, pomosty cumownicze, mola).	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni, Nadzór Budowlany	Szacunkowy koszt dodatkowych kontroli zgodności wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym: 250 zł brutto /os./kontrolę , 50-200 zł na paliwo /kontrolę (koszt paliwa w zależności od przebywanego dystansu)
			4.5. Wydawanie zgody na podejmowanie regulacji odcinków ujściowych rzek Elbląg, Nogat, Szarpawa, Pasłęka, Wisła Królewiecka i Łaszka oraz Kanału Cieplicówka wyłącznie w okresie od początku września do końca kwietnia oraz	Ujściowe odcinki rzek Elbląg, Nogat, Szarpawa, Pasłęka, Wisła Królewiecka i	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres	Urząd Morski w Gdyni, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub	Ewentualny koszt dodatkowych kontroli zgodności wydanych pozwoleń ze

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			wyłącznie w celu przeprowadzenia niezbędnych działań przeciwpowodziowych lub utrzymania istniejących szlaków wodnych. Dla rzek Pasłęka, Elbląg i Nogat możliwość podejmowania regulacji odcinków ujściowych tych rzek wyłącznie po przeprowadzeniu oceny wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew Wiślany.	Łaszka oraz Kanału Cieplicówka w granicach PLB Zalew Wiślany	funkcjonowania tego planu	Olsztynie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu;	stanem faktycznym: 250 zł brutto /os./kontrolę , 50-200 zł na paliwo /kontrolę (koszt paliwa w zależności od przebywanego dystansu)
			4.6. W trakcie realizacji (budowy, rozbudowy, itp.) inwestycji, nałożenie obowiązku minimalizacji ingerencji w obszary zajęte przez cenne dla przedmiotów ochrony siedliska przyrodnicze (szuwary trzcinowe, podmokłe łąki i pastwiska, obszary wodne), sąsiadujące z terenem podjętych inwestycji. Przez ingerencję rozumie się ruch pojazdów, ruch jednostek pływających, ruch pieszy oraz składowanie materiałów budowlanych, maszyn i narzędzi. Przez minimalizację ingerencji rozumie się wykluczenie obszarów zajętych przez cenne siedliska przyrodnicze przedmiotów ochrony z ingerencji lub możliwie jak największe ograniczenie jej zasięgu, np. przy dostępności alternatywnych miejsc na podejmowanie działań zdefiniowanych tu jako ingerencja.	Cały obszar PLB Zalew Wiślany z wyłączeniem obszarów zabudowanych na terenie miast i wsi	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	RDOŚ w Gdańsku i/lub w Olsztynie, w zależności od obszaru realizacji inwestycji, Nadzór Budowlany	Ewentualny koszt dodatkowych kontroli: 250 zł brutto /os./kontrolę , 50-200 zł na paliwo /kontrolę (koszt paliwa w zależności od przebywanego dystansu)
			4.7. Nałożenie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko lub ocenę oddziaływania na obszar Natura 2000 wobec przedmiotów ochrony PLB (zawierającej ocenę wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew Wiślany) nie tylko dla działań polegających na budowie obiektów budowlanych, ale także dla działań polegających na rozbudowie tych obiektów - wyjątek stanowią obiekty budowlane na obszarach o zwartej zabudowie miejskiej i wiejskiej (obszary zabudowane na terenach miejscowości).	Cały obszar PLB Zalew Wiślany z wyłączeniem obszarów zabudowanych na terenie miast i wsi	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	RDOŚ w Gdańsku i/lub w Olsztynie, w zależności od obszaru realizacji inwestycji	Ewentualny koszt dodatkowych kontroli zgodności wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym: 250 zł brutto /os./kontrolę , 50-200 zł na paliwo /kontrolę (koszt paliwa w zależności od przebywanego dystansu)
			4.8. Nałożenie ograniczenia przelotów, w okresie od początku marca do końca sierpnia, samolotów, śmigłowców i bezzałogowych aparatów latających nad obszarem PLB na wysokościach poniżej 200 m (ograniczenie w	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres	Państwowa Agencja Żeglugi Powietrznej (PAŻP), Urząd Lotnictwa Cywilnego (ULC); RDOŚ w	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			ruchu powietrznym ma nakładać brak możliwości przelotów na wysokości poniżej 200 m nad obszarem PLB) - za wyjątkiem przelotów związanych z pracami badawczymi oraz z wykonywaniem ustawowych obowiązków podmiotów administracji państwowej (przy czym realizacja prac badawczych oraz zwiększenie liczby przelotów w ramach ustawowych obowiązków podmiotów administracji państwowej możliwe jest wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia z RDOŚ w Gdańsku i/lub w Olsztynie); za wyjątkiem przelotów związanych z akcjami ratunkowymi.		funkcjonowania tego planu	Gdańsku i/lub w Olsztynie, zależnie od przynależności terytorialnej obszaru przelotu, w porozumieniu z ULC i/lub PAŻP	Ochrony PLB
			4.9. Nałożenie ograniczenia przelotów, w okresie od początku marca do końca sierpnia, motolotni i parolotni z silnikami na wysokościach poniżej 200 m (ograniczenie w ruchu powietrznym ma nakładać brak możliwości przelotów na wysokości poniżej 200 m) nad lądową częścią PLB oraz nad wodami Zalewu Wiślanego w odległości do 300 m od linii szuwarów - za wyjątkiem przelotów związanych z pracami badawczymi oraz z wykonywaniem ustawowych obowiązków podmiotów administracji państwowej (przy czym realizacja prac badawczych oraz zwiększenie liczby przelotów w ramach ustawowych obowiązków podmiotów administracji państwowej możliwe jest wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia z RDOŚ w Gdańsku i/lub w Olsztynie); za wyjątkiem przelotów związanych z akcjami ratunkowymi.	Obszar lądowy PLB oraz wody Zalewu Wiślanego w odległości do 300 m od linii szuwarów	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Państwowa Agencja Żeglugi Powietrznej (PAŻP), Urząd Lotnictwa Cywilnego (ULC); RDOŚ w Gdańsku i/lub w Olsztynie, zależnie od przynależności terytorialnej obszaru przelotu, w porozumieniu z ULC i/lub PAŻP	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
			4.10. Zamieszczanie informacji zawartych w punktach 4.8. i 4.9. na mapach lotniczych VFR (ang. Visual Flight Rules).	Obszary wdrażania właściwe dla punktów 4.8. i 4.9.	W ciągu roku od ogłoszenia zapisów Planu Ochrony PLB jako obowiązujące oraz każdorazowo przy zmianach map lotniczych VFR	Państwowa Agencja Żeglugi Powietrznej (PAŻP), Urząd Lotnictwa Cywilnego (ULC)	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
			4.11. Nałożenie ograniczeń w sposobie poruszania się na odcinkach rzek Elbląg, Szarpawa, Nogat i Pastęka oraz Kanału Cieplicówka, zawierających się w granicach PLB - zgoda na poruszanie się jednostek pływających, w okresie od początku maja do końca sierpnia, wyłącznie po torach wodnych, z prędkością do 12 km/h. Zapis nie obowiązuje Policji, Straży Granicznej, Straży Rybackiej, jednostek	Odcinki rzek Elbląg, Szarpawa, Nogat i Pastęka oraz Kanału Cieplicówka zawierające się w granicach PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	UM w Gdyni (zarządzenie), Komenda Miejska Policji w Elblągu – wodny patrol policji, Urząd Żeglugi Śródlądowej (egzekwowanie)	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			kontrolnych Urzędu Morskiego w Gdyni i Okręgowego Inspektoratu Rybołówstwa Morskiego w Gdyni oraz innych służb porządkowych i ratowniczych podczas prowadzenia interwencji.				
			4.12. Nałożenie ograniczeń przestrzennych dotyczących uprawiania motorowych i niemotorowych sportów wodnych - zgoda na cumowanie lub kotwiczenie jednostek pływających w okresie od 15 marca do końca sierpnia wyłącznie w odległości przynajmniej 300 m od linii szuwarów – nie dotyczy niemotorowych sportów wodnych, gdzie siłą napędową jest siła mięśni oraz łodzi żaglowych; nie dotyczy odcinków o długości 500 m w obie strony od zwartej zabudowy miejskiej, portowej i rekreacyjnej; nie dotyczy torów wodnych, w tym torów wodnych wzdłuż rzek i kanałów. Przez zwartą zabudowę rozumie się zabudowę, w której średnia odległość pomiędzy budynkami wynosi nie więcej niż 50 m.	Obszary wodne PLB – wody Zalewu Wiślanego w odległości do 300 m od linii szuwarów (nie dotyczy odcinków o długości 500 m w obie strony od zwartej zabudowy miejskiej, portowej i rekreacyjnej; nie dotyczy torów wodnych, w tym torów wodnych wzdłuż rzek i kanałów)	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	UM w Gdyni (zarządzenie), Komenda Miejska Policji w Elblągu – wodny patrol policji (egzekwowanie)	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
			4.13. Rozpowszechnianie informacji nt. możliwej prędkości i obszaru poruszania się jednostek pływających oraz zasadności podjętych działań (opisanych w punktach 4.11. i 4.12.) oraz nt. negatywnego wpływu uprawiania motorowych i niemotorowych sportów wodnych, w okresie od początku września do końca kwietnia, w odległości mniejszej niż 300 m od stad ptaków pływających na powierzchni wody: <ul style="list-style-type: none"> <li>• w portach i przystaniach (na tablicach informacyjnych),</li> <li>• w wypożyczalniach sprzętu wodnego (informacja ustna ze strony właściciela wypożyczalni i/lub osób przez niego upoważnionych),</li> <li>• w bosmanatach,</li> <li>• na stronach internetowych wykorzystywanych przez użytkowników wód Zalewu Wiślanego.</li> </ul> Szacuje się zamieszczenie 30 tablic informacyjnych. Tablice te mają zawierać informacje wskazane zarówno w tym punkcie (4.13.), jak i w punktach 3.3. i 4.14. Dokładne miejsce lokalizacji tablic wskazane przez podmiot odpowiedzialny za wykonanie działania. Na	Obszar lądowy PLB Zalew Wiślany - często użytkowane porty i przystanie (30 punktów umieszczania tablic), bosmanaty, wypożyczalnie sprzętu wodnego) oraz zasięg ogólnokrajowy poprzez Internet	Zamieszczenie tablic informacyjnych: jednorazowo, w ciągu dwóch lat od ogłoszenia zapisów Planu Ochrony PLB jako obowiązujące.  Naprawa i uzupełnianie tablic: od momentu ich zamieszczenia do końca obowiązywania Planu Ochrony PLB.  Rozpowszechnianie ustnie i poprzez Internet: od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony	UM w Gdyni, Urzędy Gmin: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo	Szacunkowy koszt zamieszczenia tablic informacyjnych dzielony z działaniem 3.3. i 4.14. oraz rozpisany przy punkcie 3.3. Szacunkowy koszt rozpowszechniania informacji w Internecie (współdzielony z takim kosztem w działaniu 4.14): 100 zł/stronę internetową/rok



Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			stronach internetowych wykorzystywanych przez użytkowników wód Zalewu Wiślanego mają znajdować się wspólnie informacje wskazane w tym punkcie (4.13.) i w punkcie 4.14.		PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu		
			<p>4.14. Rozpowszechnianie informacji nt. zniwelowania ryzyka przepłazania ptaków i zalewania ich gniazd dzięki dobrowolnemu zmniejszeniu prędkości jednostek wodnych do 12 km/h na obszarach o dużej koncentracji ptaków i w odległości do 300 m od linii brzegowej, poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zamieszczenie powyższej informacji w locjach,</li> <li>zamieszczenie powyższej informacji w portach i przystaniach (na tablicach informacyjnych),</li> <li>rozpowszechnianie powyższej informacji w bosmanatach,</li> <li>rozpowszechnianie powyższej informacji na stronach internetowych wykorzystywanych przez użytkowników wód Zalewu Wiślanego.</li> </ul> <p>Szacuje się zamieszczenie 30 tablic informacyjnych. Tablice te mają zawierać informacje wskazane zarówno w tym punkcie (4.14.), jak i w punktach 3.3. i 4.13. Dokładne miejsce lokalizacji tablic wskazane przez podmiot odpowiedzialny za wykonanie działania. Na stronach internetowych wykorzystywanych przez użytkowników wód Zalewu Wiślanego mają znajdować się wspólnie informacje wskazane w tym punkcie (4.14.) i w punkcie 4.13.</p>	Obszar PLB Zalew Wiślany (locje); Obszar lądowy PLB Zalew Wiślany (często użytkowane porty i przystanie (30 punktów umieszczenia tablic), bosmanaty); zasięg ogólnokrajowy poprzez Internet	<p>Zamieszczenie tablic informacyjnych: jednorazowo, w ciągu dwóch lat od ogłoszenia zapisów Planu Ochrony PLB jako obowiązujące.</p> <p>Naprawa i uzupełnianie tablic: od momentu ich zamieszczenia do końca obowiązywania Planu Ochrony PLB.</p> <p>Rozpowszechnianie ustnie i poprzez Internet: od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu</p> <p>Zamieszczenie informacji w locjach: jednorazowo, w ciągu roku od ogłoszenia zapisów Planu Ochrony PLB jako obowiązujące oraz każdorazowo podczas wprowadzania zmian w locjach</p>	UM w Gdyni, Urzędy Gmin: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo	Szacunkowy koszt zamieszczenia tablic informacyjnych dzielony z działaniem 3.3. i 4.13. oraz rozpisany przy punkcie 3.3. Szacunkowy koszt rozpowszechniania informacji w Internecie współdzielony z takim kosztem w działaniu 4.13 i przy nim rozpisany

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			4.15. Nałożenie ograniczenia przestrzennego amatorskiego połowu ryb – zgoda na prowadzenie amatorskiego połowu ryb (uprawiania wędkarstwa) w okresie od początku maja do końca sierpnia wyłącznie poza odcinkiem brzegu Zalewu Wiślanego pomiędzy ujściem rzeki Szarpawa a ujściem rzeki Widawka.	Odcinek brzegu Zalewu Wiślanego pomiędzy ujściem rzeki Szarpawa a ujściem rzeki Widawka w granicach PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Polski Związek Wędkarski, Państwowa Straż Rybacka, Okręgowy Inspektorat Rybołówstwa Morskiego w Gdyni	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
5.	Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku kolizji	łabędź niemy, łabędź krzykliwy, gęgawa, cyraneczka, głowienka, czernica, gągoł, bielaczek, łęczak, mewa mała, bielik - populacje lęgowe i migrujące	5.1. Nałożenie ograniczenia możliwości budowy obiektów dużej energetyki wiatrowej – zaniechanie wydawania zgód na lokalizację nowych (jeszcze nieistniejących) inwestycji wiatrowych i wznawiania już istniejących po zakończeniu okresu ich eksploatacji w obszarze PLB Zalew Wiślany.	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	RDOŚ w Gdańsku i/lub w Olsztynie, w zależności od obszaru realizacji inwestycji; Urzędy Gmin: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
			5.2. Wprowadzenie wymogu przeprowadzenia analizy wpływu inwestycji na awifaunę (w zakresie wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew Wiślany) w przypadku wznoszenia obiektów budowlanych i urządzeń technicznych o wysokości równej lub większej od 10,5 m – dotyczy całego obszaru PLB Zalew Wiślany z wyłączeniem miejscowości Krynica Morska, Elbląg, Tolkmicko, Frombork i Braniewo.	Cały obszar PLB z wyłączeniem miejscowości Krynica Morska, Elbląg, Tolkmicko, Frombork i Braniewo	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	RDOŚ w Gdańsku i/lub w Olsztynie, w zależności od obszaru realizacji inwestycji; Urzędy Gmin: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo	Ewentualny koszt dodatkowych kontroli zgodności wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym: 250 zł brutto /os./kontrolę, 100-200 zł na paliwo /kontrolę (koszt paliwa w zależności od przebywanego dystansu)
6.	Ograniczenie śmiertelności ptaków w wyniku przyłowu	głowienka, czernica, gągoł, bielaczek, kormoran, perkoz dwuczuby - populacje lęgowe, migrujące i zimujące	6.1. Realizacja programu ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich. Program trwający trzy sezony jesienne i wiosenne, zrealizowany najpóźniej w ciągu pierwszych 5 lat od zatwierdzenia Planu Ochrony PLB. Program ten polega na możliwości połowów wontonami o boku oczka od 50 mm w okresie od 1 listopada do 30 kwietnia wyłącznie w przypadku wyrażenia zgody przez rybaka (dotyczy każdego rybaka połowiącego w obszarze PLB Zalew Wiślany) na realizację kontroli przyłowu na jego łodzi z udziałem niezależnego obserwatora bądź z zastosowaniem innych metod (np. rejestracji wideo bezpośrednio na łodziach rybackich, obserwacji połowu z niezależnej łodzi).	Obszary wodne PLB Zalew Wiślany	Przyjęcie projektu programu, utworzonego na podstawie zapisów w planie ochrony PLB, jednorazowo, najpóźniej do 1,5 roku od zatwierdzenia Planu Ochrony PLB  Czas trwania programu, po	Urząd Morski w Gdyni w porozumieniu z Okręgowym Inspektoratem Rybołówstwa Morskiego w Gdyni (zarządzenie), Departamentem Rybołówstwa Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi (program ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich),	300-400 tys. zł/rok trwania programu

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			<p>Kontroli nie musi podlegać 100% rejsów, ale zawsze musi występować możliwość prowadzenia kontroli przyłowy na każdej z łodzi, na żądanie instytucji prowadzącej opisywany program.</p> <p>W przypadku wystąpienia licznego przyłowy ptaków (od 20 osobników na jeden rejs), połowy w promieniu 1 km od miejsca posadwienia sieci zostaną wstrzymane na okres 14 dni, a wznowione wyłącznie po tym okresie podczas rejsu z obserwatorem jeżeli na wskazanym obszarze nie będzie stwierdzona obecność ptaków nurkujących. W takim miejscu mogą być prowadzone połowy narzędziami alternatywnymi (żaki, mieroże, niewody stawne śledziowe, niewody dobrzeżne).</p> <p>Za graniczną wielkość przyłowy, skutkującą wstrzymaniem połowów na danym terenie na okres 14 dni, przyjmuje się 20 ptaków (bez oznaczania przynależności gatunkowej) w trakcie dnia połowów. Wartość ta może zostać zmieniona w trakcie obowiązywania planu ochrony, w oparciu o wyniki z programu ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich – zarówno z obserwacji podczas kontroli przez niezależnych obserwatorów, jak i danych zbieranych od samych rybaków.</p> <p>Obserwatorzy nie muszą być ornitologami, jednak muszą być niezależni od rybaków. Obserwator musi sporządzać raport z przeprowadzonej obserwacji, zawierający dokumentację zdjęciową przyłowionych ptaków (zdjęcia analizowane następnie przez ornitologa w celu ustalenia gatunku(ów) przyłowionego(ych) ptaka(ów)). W przypadku zastosowania rejestracji wideo, zasięg kamer(y) musi obejmować cały pokład, a zarejestrowane nagrania muszą być analizowane pod kątem występowania przyłowy ptaków przez osoby niezależne od rybaków. W przypadku zarejestrowania na nagraniu wideo przyłowy ptaków, nagrania muszą być przeanalizowane przez ornitologa pod kątem wielkości przyłowy i gatunku(ów) przyłowionego(ych) ptaka(ów) na danym obszarze połowu. Miejsce wystąpienia przyłowy musi być notowane (zaznaczenie na</p>		<p>zatwierdzeniu jego planu: 3 sezony zimowe od początku listopada do końca kwietnia lub w razie konieczności przez cały okres funkcjonowania Planu Ochrony PLB</p>	<p>Państwowa Straż Rybacka</p>	

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			<p>mapie lub zanotowanie koordynatów GPS miejsca wystąpienia przyłowu) przez osobę kierującą połowem na danej jednostce rybackiej (kapitan lub szyper); w/w notatka nt. miejsca wystąpienia przyłowu musi zostać niezwłocznie przekazana osobie koordynującej program ograniczania przyłowu.</p> <p>Minimalną częstotliwość kontroli ustala się na 2 kontrole na tydzień, przeprowadzane na 2 różnych obszarach Zalewu Wiślanego, o ile warunki pogodowe i inne uwarunkowania (np. przestoje łodzi rybackich) będą to umożliwiały.</p> <p>Wszystkie badania wykonywane w ramach programu ograniczania przyłowu powinny być transparentne – tj. wyniki powinny na bieżąco być udostępniane w portach rybackich i w sieci Internet dla zainteresowanych stron, a uzasadnione sugestie, zwłaszcza co do obszarów połowu, na których powinna być przeprowadzona kontrola odnośnie wstrzymania połowów, były brane pod uwagę przez instytucję realizującą program.</p> <p>Brak realizacji programu ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich w okresie od 1 listopada do 30 kwietnia danego sezonu zimowego przed wprowadzeniem i w trakcie trwania tego programu powoduje obowiązkowy zakaz połowu wontonami o boku oczka od 50 mm.</p> <p>Zapis nie dotyczy połowów podlodowych.</p> <p>W przypadku stwierdzenia podczas realizacji w/w programu, że zjawisko przyłowu jest nieznaczne na wodach Zalewu Wiślanego – zakończenie programu po okresie jego trwania (3 sezony zimowe). W przypadku stwierdzenia, że zjawisko przyłowu na wodach Zalewu Wiślanego jest znaczne – wyznaczenie stref wyłączonych z połowu sieciami stawnymi o boku oczka od 50 mm lub kontynuacja realizacji programu ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich przez cały okres funkcjonowania Planu Ochrony PLB.</p>				

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			6.2. Nałożenie obowiązku raportowania przyłowu ptaków przez rybaków. Informacje nt. wielkości i miejsca przyłowu ptaków przekazywane do Okręgowego Inspektoratu Rybołówstwa Morskiego w Gdyni. Prowadzenie przez OIRM w Gdyni bazy przyłowu ptaków na Zalewie Wiślanym.	Obszary wodne PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Urząd Morski w Gdyni w porozumieniu z Okręgowym Inspektoratem Rybołówstwa Morskiego w Gdyni (egzekwowanie, prowadzenie bazy przyłowu ptaków)	Szacunkowy koszt administracyjny prowadzenia bazy przyłowu ptaków na Zalewie Wiślanym: 1 tys. zł/rok
7.	Ograniczenie płoszenia ptaków, ich śmiertelności i zatrucia ołowiem ze skutku polowań na ptaki łowne	płaskonos, cyranka, cyraneczka, głowienka, czernica, gągoł, hełmiatka, ohar, bielaczek, gęś białoczelna, gęś zbożowa, gęgawa, łabędź krzykliwy, łabędź niemy	7.1. Wyeliminowanie możliwości polowania na wszelkie ptactwo na obszarze PLB (brak zgody na polowanie na wszelkie ptactwo na obszarze PLB). Odpowiednia informacja nt. powyższego zapisu rozpowszechniana wśród myśliwych przez Polski Związek Łowiecki (PZŁ) Zarząd Okręgowy w Elblągu.	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie, Polski Związek Łowiecki (PZŁ) Zarząd Okręgowy w Elblągu, Policja, Straż Graniczna	Brak bezpośrednich kosztów wynikających z zapisów Planu Ochrony PLB
8.	Zmniejszenie presji drapieżniczej w celu zachowania cennych populacji lęgowych ptaków	płaskonos, cyranka, cyraneczka, czernica, hełmiatka, ohar, gęgawa, łabędź niemy, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, bączek, zielonka, kropiatka, perkoz dwuczuby	8.1. Realizacja programu ograniczania liczebności norki amerykańskiej trwającego w okresie od początku maja do końca sierpnia na wybrzeżu Zalewu Wiślanego (obrzeża terenów będących siedliskami lęgowymi i zerowiskowymi ptaków (szuwary, podmokłe łąki) od strony wody w obrębie wyznaczonych obszarów w PLB). W ramach programu wystawianie w okresie od maja do sierpnia pływających platform rozmieszczanych wzdłuż brzegów Zalewu Wiślanego co ok. 1 km na wyznaczonych obszarach – łącznie 50 platform (rozwiązanie zaproponowane w sprawozdaniu końcowym „Analiza oddziaływania norki amerykańskiej i szopa pracza na populacje zwierziny drobnej w województwach lubuskim, wielkopolskim i zachodniopomorskim”, wykonanym na zamówienie Ministerstwa Środowiska przez Stację Badawczą Ośrodek Hodowli Zwierzyny ZG PZŁ w Czempiniu w 2009 r.). Zgodnie z w/w sprawozdaniem końcowym: „Miejsca takie [pływające platformy] są chętnie używane przez	Wyznaczone obszary przeprowadzania programu - obrzeża szuwarów i terenów podmokłych od strony wody w granicach PLB na odcinkach: od ujścia rzeki Wisła Królewiecka do ujścia Kanału Cieplcówka, na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska, od ujścia rzeki Suchacz do ujścia rzeki Kadyńska Struga, od punktu N 54°21'46,33"	Przyjęcie projektu programu zgodnie z zaleceniami zawartymi w Planie Ochrony PLB – jednorazowo, najpóźniej do 1,5 roku od zatwierdzenia Planu Ochrony PLB  Prowadzenie programu: od momentu zatwierdzenia projektu programu przez cały okres funkcjonowania Planu Ochrony	Wojewoda Warmińsko-Mazurski (zgoda na podjęcie działania na obszarze rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska), Polski Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Elblągu, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie (nadzór nad wykonaniem działania)	Koszt budowy i umieszczenia pływających platform na wyznaczonym obszarze: 30 tys. zł (w tym 2 zestawy platform po 50 szt.) Koszt kontrolowania pływających platform pod kontem obecności tropów norki amerykańskiej: 10,4 tys. zł/rok  Koszt zbierania platform i ich magazynowania w okresie zimowym

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			<p>norki dla konsumpcji ofiar i odpoczynku. Część powierzchni platform stanowi warstwa wilgotnej, a więc miękkiej gliny, na której odbijają się tropy zwierząt odwiedzających te platformy. Tropy pozostawione na takim idealnym podłożu są stosunkowo łatwe do identyfikacji. Platformy pozwalają więc wykryć obecność norek, a stosowane przez dłuższy okres, dostarczają także danych na temat zmian rozprzestrzenienia i zagęszczenia tych zwierząt.”</p> <p>Kontrole platform pod kątem obecności tropów norki amerykańskiej należy przeprowadzać co 14 dni (w okresie od początku maja do końca sierpnia – łącznie 8 kontroli).</p> <p>Konstrukcja pływających platform zgodnie ze wskazówkami organizacji Game &amp; Wildlife Conservation Trust.</p> <p>Następnym krokiem po wystawieniu i kontroli platformy pod kątem obecności tropów norki ma być wystawianie pułapek żywołownych na te zwierzęta i ich humanitarne uśmiercanie, na podstawie indywidualnych zezwoleń.</p> <p>Pułapki żywołowne, służące do odłowu norek amerykańskich, umieszczane mają być wyłącznie na pływających platformach, na których stwierdzono tropy norek amerykańskich - zwiększa to wydajność odłowów oraz ogranicza nakłady czasowe i finansowe działania. Odłow norek amerykańskich w pułapki żywołowne od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (łącznie 8 odłowów/rok), po stwierdzeniu wcześniejszej obecności tego drapieżnika na danej platformie. Zbiór i kontrolę wystawionych pułapek pod kątem pochwylenia przez nie norek amerykańskich należy przeprowadzać następnego dnia po wystawieniu pułapek - wyjątek stanowi stosowanie urządzeń zdalnie informujących o zatrzaśnięciu się pułapki, w takim wypadku zbiór i kontrolę pułapek można przeprowadzać po otrzymaniu informacji o zatrzaśnięciu się pułapki.</p>	<p>E 19°41'5,8'' do punktu N 54°22'50.99'' E 19°42'27.96'' (okolice ujścia rzeki Bauda), od ujścia Kanału Klejnowskiego do ujścia Kanału Rusy (łącznie ok. 50 km wybrzeża Zalewu)</p>	<p>PLB: Kontrole platform przeprowadzane od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni – łącznie 8 kontroli/rok; Odfławianie w pułapki żywołowne i humanitarne uśmiercanie norek amerykańskich: w trakcie trwania programu w okresie od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (łącznie 8 odłowów/rok), po stwierdzeniu wcześniejszej obecności tego drapieżnika na danej platformie</p>		<p>(koszt zawiera zbieranie i magazynowanie pułapek z punktu 8.2.): 2,4 tys. zł/rok</p> <p>Koszt pułapek: 10 tys. zł (100 zł x 50 szt. x 2 zestawy) Koszt kontroli pułapek: 10,4 tys. zł/rok Koszt uśmiercania norek szacunkowo: 7,2 tys. zł/rok</p>
			<p>8.2. Rozpowszechnianie informacji nt. negatywnych skutków dla przedmiotów ochrony spuszczenia psów ze smyczy w odległości mniejszej niż 50 m od cennych miejsc lęgu,</p>	<p>Obszar lądowy PLB Zalew Wiślany przy elementach infrastruktury</p>	<p>Zamieszczenie tablic informacyjnych: jednorazowo, w</p>	<p>Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku i/lub Olsztynie Urzędy Gmin:</p>	<p>Szacunkowy koszt dzielony z działaniem 4.1. i przy nim</p>

Lp.	Cel działania ochronnego	Przedmiot ochrony	Rodzaj, sposób wykonania i zakres działania	Lokalizacja działania	Termin wykonania	Podmiot odpowiedzialny za działanie	Koszty
			<p>wypoczynku i żeru ptaków (szuwały, podmokłe łąki), poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zamieszczanie powyższej informacji (na tablicach informacyjnych) przy elementach infrastruktury rekreacyjnej, w tym na terenie kempingów, karawaningów i pól namiotowych,</li> <li>rozpowszechnianie powyższej informacji przez właścicieli kempingów, karawaningów i pól namiotowych,</li> <li>zamieszczanie powyższej informacji (na tablicach informacyjnych) w oddaleniu ok. 50 m od zwartych szuwarów oraz podmokłych łąk położonych na terenach miejscowości leżących nad Zalewem Wiślanym, w pobliżu dróg i/lub ścieżek, z zaznaczeniem przybliżonej odległości dzielącej tablicę od granicy najbliższego szuwaru lub podmokłej łąki.</li> </ul> <p>Szacuje się zamieszczenie 100 niewielkich tablic informacyjnych. Tablice te mają zawierać informacje wskazane zarówno w tym punkcie (8.2.), jak i w punkcie 4.1.</p>	<p>rekreacyjnej, w tym na terenie kempingów, karawaningów i pól namiotowych, jak również w oddaleniu ok. 50 m od zwartych szuwarów oraz podmokłych łąk położonych na terenach miejscowości leżących nad Zalewem Wiślanym</p>	<p>ciągu dwóch lat od ogłoszenia zapisów Planu Ochrony PLB jako obowiązujące.</p> <p>Naprawa i uzupełnianie tablic: od momentu ich zamieszczenia do końca obowiązywania Planu Ochrony PLB.</p> <p>Rozpowszechnianie informacji ustnie: od momentu zatwierdzenia Planu Ochrony PLB przez cały okres funkcjonowania tego planu</p>	<p>Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo, Urząd Morski w Gdyni</p>	<p>rozpisany.</p>

\* 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.)

## **14. Sposoby monitoringu realizacji działań ochronnych oraz ich skutków**

### **14.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana**



Tabela 14.1. Sposoby monitoringu realizacji działań ochronnych w obszarze PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana

Lp.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
1.	[1.1] Uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej	Odsetek gospodarstw domowych objętych systemem kanalizacji zbiorczej	Gminy w granicach obszaru PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana	Analiza dokumentacji związanej z uregulowaniem gospodarki wodno-ściekowej (raportów o stanie wód, sprawozdań gmin z zakresu stanu gospodarki wodno-ściekowej)	Raz na 3 lata
	[1.2] Przeprowadzenie kampanii edukacyjnej	Liczba warsztatów edukacyjnych i osób uczestniczących w kampanii informującej o zagrożeniach dla siedliska 1150-1 wynikających z nielegalnego pozbywania się ścieków z gospodarstw domowych/ obiektów rekreacyjnych.	Gminy w granicach obszaru PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana	Analiza raportów ze szkoleń	Jednorazowo
	[1.3] Przeprowadzenie warsztatów edukacyjnych	Liczba warsztatów edukacyjnych i osób uczestniczących w szkoleniu dot. wypracowania skutecznych kar w przypadku naruszenia prawa dot. gospodarki wodno-ściekowej dla służb i organów samorządowych (Policja, straż miejska, urzędy gmin).	Gminy w granicach obszaru PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana	Analiza raportów ze szkoleń	Jednorazowo
2.	[2.1] Zachowanie naturalnej wymiany wód między Zatoką Gdańską, a Zalewem Wiślanym	Brak działań antropogenicznych ograniczających wymianę wód	Obszar siedliska	Kontrola przestrzegania rekomendowanych zakazów	Każdorazowo po wpłynięciu wniosku
3.	[3.1] Niepodejmowanie działań takich jak: bagrowanie dna, odkładanie urobku, refulacja i umacnianie brzegów	Brak prac związanych z bagrowaniem i odkładaniem urobku, z wyjątkiem prac do celów przeciwpowodziowych oraz utrzymania bezpieczeństwa śródlądowej drogi wodnej. Brak refulacji brzegu we wskazanych miejscach.	Zachodnia część zalewu Wiślanego (od miejscowości Przebrno do Zat. Elbląskiej włącznie)	Kontrola przestrzegania rekomendowanych zakazów	Corocznie
	[3.2] Niebudowanie/ nierozbudowywanie przystani, portów, mol	Brak nowych przystani turystycznych, portów rybackich, mol.	Zachodnia część zalewu Wiślanego (od miejscowości Przebrno do Zat. Elbląskiej włącznie)	Kontrola przestrzegania rekomendowanych zakazów	Corocznie
	[3.3] Przeprowadzenie warsztatów edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska	Liczba przeprowadzonych warsztatów edukacyjnych informujących o znaczeniu roślinności wodnej dla funkcjonowania ekosystemu.	Gminy w granicach obszaru PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana	Analiza raportów ze szkoleń	Jednorazowo
4.	[4.1] Nieprzeprowadzenie działań związanych z podnoszeniem rzędnej terenu	Brak zmian ukształtowania terenu poza zmianami związanymi z działaniami przeciwpowodziowymi	Siedlisko Estuarium w granicach obszaru PLH	Kontrola terenowa	Trzy razy w roku
5.	Niepodejmowanie działań związanych z regulacją przepływu [5.1] oraz regulacją koryta, umacnianiem brzegów [6.1]	Brak działań hydrologicznych (budowania progów podwodnych, modyfikacji koryt rzecznych) wpływających na wielkość przepływu i wskaźniki stanu ochrony	Koryto Szkarpany, Nogatu, Wisły Królewieckiej i rz. Elbląg w granicach siedliska	Kontrola przestrzegania rekomendowanych zakazów	Corocznie

Lp.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
		siedliska Estuaria			
6.	[7.1] Niebudowanie nowych obiektów w odległości nie mniejszej niż 100 m od brzegu ujścia	Brak nowych obiektów (za wyjątkiem aparatury naukowo-badawczej i obiektów służących ochronie przyrody i innych związanych z bezpieczeństwem żeglugi) w odległości nie mniejszej niż 100 m od brzegu ujścia.	Siedlisko Estuaria w granicach obszaru PLH	Kontrola przestrzegania rekomendowanych zakazów	Corocznie
7.	[8.1] Określenie nieprzekraczalnego maksymalnego nakładu połowowego na Zalewie Wiślanym, którego poziom nie będzie zagrażać populacji ciosy	Właściwa wielkość nakładu połowowego	Zalew Wiślany	Kontrola statystyk	Corocznie
8.	[9.1] Niewykonywanie prac czerpalnych w okresie rozrodu ciosy	Brak prac czerpalnych	Zalew Wiślany	Wykaz prac czerpalnych	Corocznie
9.	[10.1a] Kontrola ujściowych odcinków rzek w okresie wędrówek tarłowych [10.1b.] Zwiększenie wykrywalności kłusowników i skuteczności ich karania	Liczba kontroli, dane z postępowań administracyjnych i sądowych	Przyujściowe odcinki rzek Baudy i Pasłęki	Raport z kontroli	Corocznie
10.	[11.1] Kontrola przepławki w Braniewie w okresie wędrówek tarłowych, przerzuty minogów	Liczba kontroli	Zapora w Braniewie	Raport z kontroli i przerzutów	Corocznie
11.	[12.1] Niewykonywanie prac czerpalnych w okresie rozrodu kozy	Brak prac czerpalnych	Północno-zachodnia część Zalewu Wiślanego (od Kątów Rybackich do ujścia Szkarpawy) w strefie litoralu - 50 m od linii brzegowej	Wykaz prac czerpalnych	Corocznie
12.	[12.2] Nieodkładanie urobku w strefie występowania kozy	Brak odkładania urobku	Zalew Wiślany, północno-zachodnia część, strefa litoralu (50 m od linii brzegowej)	Analiza raportów z kontroli terenowej	Corocznie
13.	[13.1] Niewykonywanie prac czerpalnych w okresie rozrodu różanki	Brak prac czerpalnych	Zatoka Elbląska, Zalew Wiślany, strefa litoralu (50 m od linii brzegowej)	Wykaz prac czerpalnych	Corocznie
14.	[13.2] Nieodkładanie urobku w strefie występowania różanki	Brak odkładania urobku	Zatoka Elbląska, Zalew Wiślany, strefa litoralu (50 m od linii brzegowej)	Analiza raportów z kontroli terenowej	Corocznie
15.	[14.1] Nieprowadzenie prac remontowych w okresie tarła	Brak prac remontowych	Polder Różaniec (rowy odwadniające)	Wykaz prac czerpalnych i utrzymaniowych prowadzonych na	Corocznie

Lp.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	piskorza			polderze Różaniec	
16.	[14.2] Utrzymanie stosunków wodnych w istniejącej sieci kanałów melioracyjnych	Niezmienione stosunki wodne w istniejącej sieci kanałów melioracyjnych.	Polder Różaniec (rowy odwadniające)	Analiza raportów z kontroli terenowej	Corocznie
17.	[17.1.] Usuwanie kizdiny w okresie 1.05-30.09 wyłącznie z wyznaczonych kąpielisk i miejsc stałego plażowania.	Raporty z terminarzami, liczbą i wielkością płatów kizdiny oraz stopniem pokrycia jej przez roślinność i inwentarzem florystycznym przed uprzątnięciem z dopuszczonych miejsc	<p><b>Sztutowo:</b> UW-34, współrzędne:                      1. N 54°21'0,54" E 19°10'11,35"                      2. N 54°21'3,02" E 19°10'11,35"                      3. N 54°21'3,16" E 19°10'16,98"                      4. N 54°21'0,91" E 19°10'17,45"</p> <p><b>Kąty Rybackie:</b> UW 30, współrzędne:                      1. N 54°21'14,93" E 19°13'26,65"                      2. N 54°21'16,34" E 19°13'26,53"                      3. N 54°21'16,45" E 19°13'32,16"                      4. N 54°21'15,32" E 19°13'32,06"</p> <p><b>Gm. Krynica Morska:</b>  <b>a) kąpielisko Krynica Morska:</b>                      – Krynica Morska I: 100mb na zachód od wejścia nr 31 (km 16,57–16,67)                      – Krynica Morska II: 100mb na zachód od wejścia nr 29 (km 16,14–16,24)                      – Krynica Morska III: 100mb pomiędzy wejściami 28 i 27 (km 15,67-15,77)                      – Krynica Morska IV: 100mb pomiędzy wejściami 27 i 26 (km 15,57–15,67)                      – Krynica Morska V: 100mb na wschód od wejścia nr 24 (km 14,94+15,04)  <b>b) Obręb Przebrno:</b> teren od zejścia dopłażowego nr 38 do zejścia nr 37 (km 21,81–22,04).  <b>c) Obszar 1 Piaski–Nowa Karczma:</b> 100mb na wschód od wejścia 7 (km 3,49-3,59)  <b>d) Obszar 2 Piaski–Nowa Karczma:</b> 100mb na zachód od wejścia nr 5 (km 2,98-3,08)</p>	Analiza raportów	Corocznie
18.	[17.2.] Usuwanie kizdiny w przypadku jej skażenia chemicznego niebezpiecznymi substancjami, pochodzącymi z wód morskich, po uprzednim powiadomieniu Urzędu Morskiego w Gdyni, właściwego urzędu gminy, RDOŚ w Gdańsku i PZPK PKMW w Stegnie.	Raporty wykonania prac ze wskazaniem zakresu, kilometrażu i skali ingerencji w siedlisko, dokumentacja fotograficzna przed i po działaniu	Wszystkie płyty siedliska poddane działaniu	Dane z raportów oraz bezpośrednia wizja terenowa podczas prac i po ich zakończeniu	Po każdym wykonaniu działania
19.	[17.3.] Lokalne naruszenie struktury kizdiny w przypadku	Raporty wykonania prac ze wskazaniem zakresu, kilometrażu i skali ingerencji w	Wszystkie płyty siedliska poddane działaniu	Dane z raportów	Po każdym wykonaniu działania

Lp.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	usuwania martwych zwierząt (foka, morświn, zwierzęta gospodarskie) z brzegu.	siedlisko, dokumentacja fotograficzna przed i po działaniu			
20.	[19.1.] Tablice informacyjne o celach ochrony kompleksu wydmowego i kidziny	Liczba postawionych tablic. Wszelkie informacje o aktach wandalizmu i utracie tablic	Wszystkie płaty siedlisk objętych działaniami	Statystyka zestawiona przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Gdańsku na podstawie danych z Urzędu Morskiego w Gdyni i Parku Krajobrazowego „Mierzeja Wiślana”	Co 2 lata
21.	[19.2.] Ograniczenie wstępu i wjazdu na obszary siedlisk. [19.3.] Nasilenie efektywności kontroli i karanie osób łamiących ograniczenia wstępu i wjazdu na pas nadbrzeżny. [28.2.] Ograniczenie wjazdu pojazdami zmotoryzowanymi i nasilenie efektywności karania osób łamiących ograniczenia wstępu i wjazdu do lasu.	Liczba mandatów i pouczeń	Wszystkie płaty siedlisk objętych działaniami	Statystyka zestawiona z danych Urzędu Morskiego, Policji, Straży Granicznej i Nadleśnictwa Elbląg	Raport każdego roku
22.	[21.1.] Wspólne wizje lokalne Urzędu Morskiego i służb ochrony przyrody w celu określenia lokalizacji i zakresu koniecznych zabiegów ochronnych i naprawczych oraz ich ewentualnej korekty wg potrzeb	Raporty z wizji terenowych	Pas techniczny Urzędu Morskiego	Analiza raportów	Corocznie
23.	[22.1a.] Eliminacja nowo powstających "dzikich" ścieżek.	Raporty z likwidacji dzikich ścieżek ze wskazaniem lokalizacji, dokumentacja fotograficzna przed i po działaniu	Płaty siedlisk w obrębie pasa technicznego Urzędu Morskiego	Analiza raportów	Corocznie
24	[22.1b.] Nadzór nad ścieżkami. Remonty infrastruktury wejść dopłażowych. [22.2.] Wszelkie nowe ogrodzenia dojeżdż dopłażowych powinny być wykonane w technologii nieoddziałującej negatywnie na przedmioty ochrony. [22.3b.] Dopuszcza się ochronne nasadzenia krzewów jedynie wzdłuż dojeżdż dopłażowych.	Raporty z prac remontowych i wszelkich zmian infrastruktury dojeżdż dopłażowych, dokumentacja fotograficzna przed i po działaniu	Płaty siedlisk w obrębie pasa technicznego Urzędu Morskiego	Analiza raportów	Corocznie
25	[20.1.] Systematyczne, ręczne sprzątanie śmieci pozostawionych w obrębie siedlisk (wg aktualnych potrzeb).	Powierzchnia konkretnych siedlisk uprzątnięta ze śmieci (m <sup>2</sup> ). Opcjonalnie: oszacowanie objętości oraz struktury jakościowej usuniętych odpadów.	Wszystkie płaty siedlisk poddane działaniu	Analiza raportów	Corocznie

Lp.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	[28.1.] Systematyczne sprzątanie śmieci pozostawionych w obrębie siedliska (wg potrzeb). [39.3.] Systematyczne usuwanie śmieci pozostawionych w obrębie siedliska (wg potrzeb).				
26.	[22.4a.] Opracowanie szczegółowego projektu i harmonogramu w celu ustalenia dla Obszaru metodyki wykonalności i realizacji ograniczenia presji fanerofitów	Projekt i harmonogram	Jako powierzchnie referencyjne rekomenduje się odcinek między 6 a 14 km wybrzeża (Piaski – Krynica Morska) oraz między 23,8 a 23,52 km (Przebrno)	Przekazanie projektu i harmonogramu odbiorcy	Działanie jednorazowe
27.	[22.4b.] Usuwanie obcych geograficznie i ekologicznie fanerofitów wg opracowanego programu	Powierzchnia odkrzaczona (m <sup>2</sup> ), zestawienie tabelaryczne ilości usuniętych gatunków	Wszystkie płyty siedlisk poddane działaniu	Statystyka zestawiona przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Gdańsku	Co 2 lata
28.	[22.5a.] W razie zniszczeń antropogenicznych (innych niż w pktcie 23.1a) zabezpieczenie ubytków siedlisk zabudową biotechniczną. [23.1a.] Usuwanie skutków zdarzeń nadzwyczajnych zabudową biotechniczną	Liczba zdarzeń, opis zastosowanej zabudowy, opcjonalnie dokumentacja fotograficzna przed i po zabiegach	Wszystkie płyty siedlisk poddane działaniu	Statystyka zestawiona przez UM	Corocznie
29.	[25.1a.] Pobór traw wydmowych w celu ich transplantacji w Obszarze do słabiej wykształconych płytów siedliska 2110 oraz w ramach prac naprawczych siedliska 2120	Raport obejmujący liczbę i powierzchnię ustalonych punktów poboru, ilość i asortyment gatunkowy pobranego materiału oraz lokalizację docelowej transplantacji	Płyty siedliska poddane działaniu	Statystyka zestawiona przez Urząd Morski w Gdyni	Po każdym wykonaniu działania
30.	[26.1.] Aktualizacje Planów Urządzania Lasu	Zaktualizowane Plany Urządzenia Lasu	Nadleśnictwo Elbląg, Urząd Morski w Gdyni (dla adresów leśnych, w których zlokalizowano przedmioty ochrony)	Przekazanie zleceniodawcy i poinformowanie Regionalnej Dyrekcyj Ochrony Środowiska w Gdańsku	Wg terminu wykonania
31.	[27.2. oraz 30.1.] Pozostawianie starodrzewiu w ilości co najmniej 5% powierzchni użytkowanej rębnie (preferowane kępy z drzew o dobrej zdrowotności) oraz przestojów z drzew dziuplastych.	Raporty zawierające dane o realizacji zabiegu wraz z adresami leśnymi	Wszystkie płyty siedliska poddane działaniu np. podczas rębni złożonych, cięć sanitarnych, itp.	Statystyka zestawiona przez Urząd Morski w Gdyni i Nadleśnictwo Elbląg	Co 5 lat
32.	[29.4 oraz 30.4.] W ramach użytkowania przedrębego (cięcia przedrębne do czasu uzyskania dojrzałości rębnej oraz cięcia sanitarne) sukcesywna eliminacja/redukcja udziału	Raporty zawierające dane o realizacji zabiegu wraz z adresami leśnymi i dokładnym określeniem ilości lub masy usuniętych gatunków oraz oszacowaniem ilości lub masy obcych gatunków pozostawionych do dalszej eliminacji lub	Wszystkie płyty siedliska poddane działaniu np. podczas rębni złożonych, cięć sanitarnych, itp.	Statystyka zestawiona przez Nadleśnictwo Elbląg	Co 5 lat

Lp.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	[27.7.] Stopniowa eliminacja świerka i dębu czerwonego z drzewostanu i podszytu.	redukcji ich udziału.			
33.	[27.3.] Pozostawianie martwego drewna	Ocena ilości martwego drewna	Co najmniej 12 wybranych płatów siedliska (po 6 dla każdego podtypu) w różnych lokalizacjach.	Nadleśnictwo Elbląg	Raz na 10 lat
34.	[28.3.] Zwiększenie wykrywalności sprawców nielegalnego: porzucania odpadów, gruzu, wydobycia surowców mineralnych (bursztynu, torfu) i poszukiwania militariów. [37.3.] Bezwzględne egzekwowanie przepisów w zakresie obowiązku likwidowania skutków zasypywania terenu (wyrzucania gruzu). [39.4.] Bezwzględne egzekwowanie przepisów w zakresie obowiązku likwidowania skutków zasypywania terenu (wyrzucania gruzu) oraz zwiększenie wykrywalności sprawców nielegalnego porzucania odpadów i wydobycia surowców mineralnych (bursztynu i torfu).	Dane z postępowań administracyjnych i sądowych	Siedliska objęte działaniami na całym Obszarze	Obserwacja terenowa, zestawienie danych o postępowaniach administracyjnych i sądowych	Corocznie
35.	[30.5.] Nielokowanie nowych obozowisk turystycznych i obozów harcerskich, pól namiotowych, kempingów (poza już istniejącymi w stałych, specjalnie do tego przeznaczonych miejscach) oraz nowych parkingów.	Zestawienie lokalizacji i powierzchni stałych miejsc przeznaczonych na kempingi, pola namiotowe, obozowiska turystyczne i obozy harcerskie oraz parkingów	Wszystkie płyty siedliska poddane presji zagrożenia G02.08 Kempingi i karawaniangi	Dane zestawione przez Urząd Morski w Gdyni, Nadleśnictwo Elbląg oraz Urzędy Gmin Krynica Morska i Sztutowo	Co 5 lat
36.	[31.1.] Unikanie zbędnych melioracji odwadniających i prac ziemnych mogących pogorszyć istniejące stosunki wodne.	Raporty lub oceny oddziaływania na środowisko	Wszystkie zbiorniki wodne należące do siedliska 3510 z pasem ochronnym o szerokości 100 m od brzegów	Analiza raportów i ocen	Każdorazowo
37.	[34.1.] Zredagowanie i wywieszenie w widocznym miejscu w urzędach gmin trwałych tablic, ilustrujących gatunki niebezpieczne dla środowiska (wymienione w odpowiednim Rozporządzeniu) oraz wyjaśniających powody	Liczba tablic zredagowanych i wystawionych w Urzędach Gmin (oraz opcjonalnie w sołectwach i starostwach powiatowych) jako stałe ekspozycje	Urzędy wszystkich gmin w Obszarze	Kontrola tablic we wszystkich miejscach ekspozycji	Co 5 lat

Lp.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	istniejącego zakazu; w tablicach zawrzeć informacje o gatunkach obcych w zbiorowiskach welonowych oraz możliwości przeciwdziałania ich przenikania do środowiska naturalnego i szkodliwości nieuregulowanego pozbywania się odpadów z ogrodów.				
38.	[35.1.] Dążenie do utrzymania istniejących płatów i zwiększenia arealu siedliska, w tym renaturalizacja porzuconych łąk i pastwisk. [36.1.] Zapobieganie sukcesji w kierunku zbiorowisk zaroślowych i zarastania trzcina poprzez regularne stosowanie właściwych zabiegów pratotechnicznych.	Ewidencja liczby istniejących łąk oraz wszelkich zmian w ich użytkowaniu (w tym zamiany na grunty orne). Rejestr gruntów przekształcanych w łąki. Rejestr łąk poddanych zabiegom wymienionym w pktach 35.1. i 36.1.		Urzędy wszystkich gmin w Obszarze na podstawie danych z poszczególnych sołectw (dane powinny zawierać liczbę i powierzchnię oraz numery ewidencyjne działek) tworzą ewidencję i przekazują dane corocznie do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku. Corocznie w okresie październik-grudzień sołectwa aktualizują dane o wykaz zastosowanych na ww. działkach zabiegów i przekazują do Urzędów Gmin, Urzędy Gmin następnie do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku.	Jednorazowo w ciągu dwóch lat od wejścia w życie Planu Ochrony. Aktualizacje co roku
39.	[44] Zabezpieczenie odcinków plaż będących ostoją fok w okresie stwierdzonego rozrodu (luty-marzec) bądź linienia (kwiecień-czerwiec).	Raport z przeprowadzonych badań środowiskowych.	Cały brzeg Zatoki Gdańskiej w Obszarze	Sprawozdanie z wykonanych badań.	Comiesięczny raport
40.	[45] Utrzymanie obecnej częstości występowania wydry	Raporty z monitoringu gatunku	Siedliska gatunku w granicach obszaru	Analiza wniosków z raportu	Raz na trzy lata
41.	[46] Utrzymanie obecnej częstości występowania bobra	Raporty z monitoringu gatunku	Siedliska gatunku w granicach obszaru	Analiza wniosków z raportu	Raz na trzy lata

### 14.1. PLB Zalew Wiślany

Tabela 14.2. Sposoby monitoringu realizacji działań ochronnych w obszarze PLB Zalew Wiślany

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/Zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
1.	[1.1] Przeciwdziałanie zwiększeniu się powierzchni wykaszania trzciny na terenach leżących nad Zalewem Wiślanym w stosunku do stanu z roku 2012	Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk, fragmentacja trzcinowisk przez infrastrukturę portową i rekreacyjną	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Analiza wydanych pozwoleń i warunków na wykaszanie trzciny oraz zdjęć lotniczych bądź satelitarnych	Każdego roku
2.	[1.2] Wydawanie pozwoleń i warunków pozyskiwania na wykaszanie trzciny	Zgodność wydawanych pozwoleń i warunków pozyskiwania na wykaszanie trzciny z zapisami planu ochrony PLB (pozwolenia na wykos wyłącznie poza okresem lęgowym ptaków i w sposób zapewniający zachowanie cennych dla nich siedlisk)	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Kontrola wydanych pozwoleń i warunków pozyskiwania	Każdego roku
3.	[1.3] Wydawanie pozwoleń na pozysk trzciny	Zgodność wydawanych pozwoleń na pozysk trzciny z zapisami planu ochrony PLB (wydawanie pozwoleń wyłącznie podmiotom, które posiadają specjalistyczny sprzęt do wycinki z zaleceniem systematycznej likwidacji pozysku ręcznego).	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Kontrola wydanych pozwoleń i warunków pozyskiwania	Każdego roku
4.	[1.4] Nakładanie obowiązku na osobę fizyczną lub prawną, sporządzenia pisemnego sprawozdania z prawidłowości wykonywania decyzji o warunkach pozyskiwania trzciny	Fakt otrzymania sprawozdania z prawidłowości wykonywania decyzji o warunkach pozyskiwania trzciny i zakresu przeprowadzonych działań	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Kontrola napływu sprawozdań w wyznaczonym terminie	Każdego roku
		Zgodność przeprowadzania wykosu trzciny z wydanymi warunkami jej pozyskiwania	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Analiza sprawozdania od podmiotu wykaszającego trzcinę i/lub kontrola terenowa	Każdego roku
5.	[1.5] Kontrole obszarów o znanych incydentach nielegalnego koszenia trzciny.	Fakt odbywania się kontroli w okresie od 1 listopada do 15 maja obszarów o znanych incydentach nielegalnego koszenia trzciny.	Cały obszar PLB Zalew Wiślany, obszary o znanych incydentach nielegalnego koszenia trzciny	Weryfikacja odbywania się kontroli i przeprowadzanie kontroli terenowych	Każdego roku
6.	[1.6] Przeciwdziałanie wypalaniu szuwarów trzcinowych, podmokłych łąk i pastwisk	Fakt odbywania się kontroli mających na celu przeciwdziałanie wypalaniu szuwarów trzcinowych, podmokłych łąk i pastwisk	Całe wybrzeże Zalewu Wiślanego w granicach PLB	Weryfikacja odbywania się kontroli i dodatkowe kontrole terenowe na pograniczach obszarów porośniętych przez szuwary, podmokłe łąki i pastwiska	Każdego roku
7.	[1.7] Edukacja społeczeństwa lokalnego	Przeprowadzanie edukacji społeczeństwa lokalnego dotyczącej negatywnego wpływu wypalania szuwarów	Gminy, których obszar PLB jest częścią - gminy: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy	Wymienianie się informacjami pomiędzy władzami gmin oraz innymi instytucjami organizującymi edukację w celu ustalenia	Każdego roku



L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/Zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
		trzcinyowych, łąk i pastwisk na przyrodę	Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo	obszaru i wielkości podjętych działań edukacyjnych	
8.	[1.8] Ograniczenie zmiany stosunków wodnych w obrębie siedlisk ptaków	Fakt przeprowadzania oceny wpływu wymienionych działań na środowisko z uwzględnieniem wpływu na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew Wiślany	Tereny podmokłe pokryte szuwarami lub roślinnością łąkową w granicach obszaru PLB	Analiza procesu wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach pod kątem uwzględnienia w ocenie oddziaływania na środowisko wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew Wiślany	Każdego roku
		Zgodność przeprowadzania zasypywania, melioracji lub osuszania terenów podmokłych pokrytych szuwarami lub roślinnością łąkową na obszarze PLB z wydanymi warunkami	Tereny podmokłe pokryte szuwarami lub roślinnością łąkową w granicach obszaru PLB	Analiza zgodności wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym (kontrole terenowe).	Każdego roku
		Liczba i powierzchnia podejmowanych działań powodujących zmianę stosunków wodnych w obrębie siedlisk przyrodniczych ptaków	Tereny podmokłe pokryte szuwarami lub roślinnością łąkową w granicach obszaru PLB	Statystyka zestawiona z danych RDOŚ w Gdańsku i/lub w Olsztynie i/lub UM w Gdyni, w zależności od obszaru realizacji działań	Każdego roku
9.	[1.9] Nałożenie obowiązku odkładania urobku ściśle według decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	Fakt przeprowadzania oceny wpływu wymienionych działań na środowisko z uwzględnieniem wpływu na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew Wiślany	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Analiza procesu wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach pod kątem uwzględnienia w ocenie oddziaływania na środowisko wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew Wiślany	Każdego roku
		Zgodność przeprowadzania odkładania urobku z pogłębiania torów żeglugowych, bagrowania oraz wydobywania piasku i żwiru z wydanymi warunkami	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Analiza zgodności wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym (kontrole terenowe).	Każdego roku
10.	[1.10] Nieprzeznaczenie na nowe tereny osadnicze lub inwestycyjne obszarów spełniających funkcje retencyjne lub zalewowe	Fakt przeznaczania na nowe tereny osadnicze oraz inwestycyjne obszarów spełniających funkcje retencyjne lub zalewowe	Cały obszar PLB Zalew Wiślany (część terytorium gmin: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo)	Analiza lokalizacji planowanych obiektów budowlanych i inwestycji pod kątem ich umiejscowienia na obszarach spełniających funkcje retencyjne lub zalewowe	Każdego roku
11.	[1.11] Ukierunkowanie rozwoju zabudowy na tereny niebędące potencjalnymi siedliskami łągowymi oraz miejscami skumulowanego odpoczynku i żerowania ptaków	Fakt planowania rozwoju zabudowy na terenach będących potencjalnymi siedliskami łągowymi oraz miejscami skumulowanego odpoczynku i żerowania ptaków (zwłaszcza na terenach zajętych przez szuwary i podmokłe łąki)	Gminy, których obszar PLB jest częścią - gminy: Krynica Morska, Sztutowo, Nowy Dwór Gdański, Elbląg, Tolkmicko, Frombork, Braniewo	Analiza lokalizacji planowanych obiektów budowlanych i inwestycji pod kątem ich umiejscowienia na terenach będących potencjalnymi siedliskami łągowymi oraz miejscami skumulowanego odpoczynku i żerowania ptaków (zwłaszcza na terenach zajętych przez szuwary i podmokłe łąki)	Każdego roku

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/Zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
12.	[1.12] Wydawanie zgody na lokalizację nowych obiektów budowlanych w oddaleniu przynajmniej 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych.	Fakt wydawania zgód na lokalizację nowych obiektów budowlanych z uwzględnieniem treści zapisu	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Analiza procesu wydawania zgód na lokalizację nowych obiektów budowlanych pod kątem zgodności z zapisem obecnym w działaniach ochronnych	Każdego roku
		Zgodność budowania nowych obiektów budowlanych z zapisem	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Analiza zgodności wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym (kontrola terenowe).	Każdego roku
13.	[1.13] Wydawanie zgody na zajmowanie nowych obszarów pod kempingi, karawaningi i pola namiotowe wyłącznie po stronie północnej od ul. Rybackiej	Fakt wydawania zgód na zajmowanie nowych obszarów pod kempingi, karawaningi i pola namiotowe zgodnie z treścią zapisu	Odcinek terenu od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (łącznie z obszarami tych miejscowości) oraz Polder Przebrno	Analiza procesu wydawania zgód na zajmowanie nowych obszarów pod kempingi, karawaningi i pola namiotowe pod kątem zgodności z zapisem obecnym w działaniach ochronnych	Każdego roku
		Zgodność zajmowania nowych obszarów pod kempingi, karawaningi i pola namiotowe z zapisem	Odcinek terenu od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (łącznie z obszarami tych miejscowości) oraz Polder Przebrno	Analiza zgodności wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym (kontrola terenowe).	Każdego roku
14.	[1.14] Wydawanie zgody na lokalizację nowych obiektów budowlanych wyłącznie po stronie północnej od ul. Rybackiej	Fakt wydawania zgód na lokalizację nowych obiektów budowlanych zgodnie z treścią zapisu	Odcinek terenu od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (łącznie z obszarami tych miejscowości) oraz Polder Przebrno	Analiza procesu wydawania zgód na lokalizację nowych obiektów budowlanych pod kątem zgodności z zapisem obecnym w działaniach ochronnych	Każdego roku
		Zgodność lokalizacji nowych obiektów budowlanych z zapisem	Odcinek terenu od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (łącznie z obszarami tych miejscowości) oraz Polder Przebrno	Analiza zgodności wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym (kontrola terenowe).	Każdego roku
15.	[1.15] Zwiększenie liczby kontroli pod kątem wykrywania nieuprawnionego nasypywania ziemi i gruzu	Liczba kontroli przeprowadzanych pod kątem wykrywania nieuprawnionego nasypywania ziemi lub gruzu na obszary porośnięte trzciną przy południowym brzegu ul. Rybackiej.	Obszary porośnięte trzciną przy południowym brzegu ul. Rybackiej na odcinku od miejscowości Kąty Rybackie do miejscowości Skowronki (dotyczy terenów znajdujących się w granicach PLB)	Statystyka zestawiona z danych podmiotów odpowiedzialnych za egzekwowanie zapisu.	Każdego roku

Lp.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/Zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
16.	[1.16] Zwiększenie liczby nocnych kontroli w potencjalnych miejscach nielegalnego wydobywania bursztynu	Liczba nocnych kontroli służb mundurowych i jednostek kontrolnych w potencjalnych miejscach nielegalnego wydobywania bursztynu.	Północna część obszaru PLB - Mierzeja Wiśłana, szczególnie szuwary trzcinowe w pobliżu miejscowości Krynica Morska (w tym Polder Przebrno) oraz dawne obszary rolne w pobliżu miejscowości Skowronki	Statystyka zestawiona z danych podmiotów odpowiedzialnych za egzekwowanie zapisu.	Każdego roku
17.	[1.17] Niezgadzanie się na wydobywanie bursztynu	Fakt wydawania pozwoleń na wydobywanie bursztynu na obszarze PLB	Cały obszar PLB Zalew Wiśłany	Analiza procesu wydawania pozwoleń na wydobywanie bursztynu pod kątem zgodności z zapisem	Każdego roku
18.	[2.1] Wprowadzenie wypasu bydła na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska	Prowadzenie wypasu bydła na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska (na części tzw. Złotej Wyspy - pas terenu o szerokości 150 m od zachodniego brzegu rzeki Elbląg zawierający się na działce numer 29/5 i części działki numer 160) oraz w ujściu rzeki Pasłęka (szuwary trzcinowe na odcinku od ujścia rzeki Pasłęka do punktu N 54°25'56.62" E 19°45'57.87").	Rezerwat przyrody Zatoka Elbląska (na części tzw. Złotej Wyspy - działka numer 29/5 i części działki numer 160) oraz ujście rzeki Pasłęka (szuwary trzcinowe w granicach PLB na odcinku od ujścia rzeki Pasłęka do punktu N 54°25'56.62" E 19°45'57.87").	Analiza wydanych dyspozycji na prowadzenie wypasu oraz stanu faktycznego (kontrole terenowe).	Każdego roku
19.	[3.1] Uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej	Odsetek gospodarstw domowych objętych systemem kanalizacji	Cały obszar PLB Zalew Wiśłany	Statystyka liczby mieszkańców objętych systemem odprowadzenia i oczyszczania ścieków. Analiza podejmowania działań zmierzających do poprawy stanu czystości wód Zalewu Wiślanego.	Każdego roku
20.	[3.2] Obowiązek instalowania infrastruktury sanitarnej w portach	Instalowanie infrastruktury sanitarnej w portach na poziomie adekwatnym do poziomu użytkownika portu (wielkości ruchu)	Porty leżące nad Zalewem Wiślanym	Weryfikacja dostępności infrastruktury sanitarnej dla użytkowników portów	Każdego roku
21.	[3.3] Edukacja właścicieli jednostek pływających	Realizacja edukacji właścicieli jednostek pływających, mająca na celu uświadomienie negatywnych skutków przepływania zbiorników paliwowych oraz opróżniania zenz w sposób inny niż umożliwiony przez obowiązujące przepisy prawa	Obszar lądowy PLB Zalew Wiśłany – często użytkowane porty i przystanie nad brzegami Zalewu Wiślanego (30 punktów umieszczenia tablic)	Weryfikacja zamieszczenia tablic informacyjnych w odpowiednich lokalizacjach.	Jednorazowo, w ciągu dwóch lat od ogłoszenia zapisów planu ochrony PLB jako obowiązujące
				Weryfikacja stanu zamieszczonych tablic informacyjnych (czy tablice lub plansze na nich nie zostały zniszczone).	Każdego roku
22.	[3.4] Podjęcie wspólnych działań przez stronę polską i rosyjską, mających na celu ograniczenie zagrożenia zanieczyszczenia wód zlewni Zalewu Wiślanego	Fakt podjęcia wspólnych działań przez stronę polską i rosyjską, mających na celu ograniczenie zagrożenia zanieczyszczenia wód zlewni Zalewu Wiślanego ropą, produktami ropopochodnymi i ściekami	Cały obszar PLB Zalew Wiśłany	Weryfikacja czy takie działania zostały podjęte – analiza istnienia i treści dokumentów (ustawy, rozporządzenia, plany zagospodarowania przestrzennego, dokumenty planistyczne, itp.), traktujących na wskazany temat.	Każdego roku

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/Zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
23.	[3.5] Zaniechanie wydawania zgód na wydobywanie piasku i żwiru	Fakt wydawania zgód na wydobywanie piasku i żwiru na terenie obszaru PLB Zalew Wiślany (poza wymienionymi w zapisie wyjątkami możliwości wydania takiej zgody)	Obszary wodne PLB Zalew Wiślany	Analiza procesu wydawania pozwoleń na wydobywanie piasku i żwiru dotyczących obszaru PLB	Każdego roku
24.	[4.1] Rozpowszechnianie informacji nt. zniwelowania ryzyka przepłazania ptaków	Fakt rozpowszechniania informacji nt. zniwelowania ryzyka przepłazania ptaków	Obszar lądowy PLB Zalew Wiślany przy elementach infrastruktury rekreacyjnej, w tym na terenie kempingów, karawaningów i pól namiotowych, jak również w oddaleniu ok. 50 m od zwartych szuwarów oraz podmokłych łąk położonych na terenach miejscowości leżących nad Zalewem Wiślanym	Weryfikacja zamieszczenia tablic informacyjnych w odpowiednich lokalizacjach.	Jednorazowo, w ciągu dwóch lat od ogłoszenia zapisów planu ochrony PLB jako obowiązujące
				Weryfikacja stanu zamieszczonych tablic informacyjnych (czy tablice lub plansze na nich nie zostały zniszczone).	Każdego roku
				Weryfikacja czy informacje nt. zniwelowania ryzyka przepłazania ptaków są rozpowszechniane przez właścicieli kempingów, karawaningów i pól namiotowych (wizja lokalna).	Każdego roku
25.	[4.2] Doprowadzenie do ustalenia i przestrzegania zasad funkcjonowania przystani w Zatoce Kąckiej	4.2.Fakt ustalenia i przestrzegania zasad funkcjonowania przystani w Zatoce Kąckiej (miejscowość Kąty Rybackie) niekolidujących z dobrem przedmiotów ochrony	Zatoka Kącka	Weryfikacja istnienia w regulaminie funkcjonowania przystani zapisu o możliwości cumowania jednostek pływających wyłącznie przy pomostach i innych służących do tego urządzeniach, znajdujących się na terenie przystani.	Jednorazowo, w ciągu dwóch lat od ogłoszenia zapisów planu ochrony PLB jako obowiązujące
				Kontrole terenowe w celu sprawdzenia czy użytkownicy przystani stosują się do zasad jej funkcjonowania.	Każdego roku
26.	[4.3] Wydawanie pozwoleń na budowę i rozbudowę elementów infrastruktury żeglugowej i rekreacyjnej	4.3. Fakt wydawania pozwoleń na budowę i rozbudowę elementów infrastruktury żeglugowej i rekreacyjnej zgodnie z treścią zapisu	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Analiza procesu wydawania pozwoleń na budowę i rozbudowę elementów infrastruktury żeglugowej i rekreacyjnej pod kątem zgodności z zapisem	Każdego roku
27.	[4.4] Zwiększona kontrola legalności powstawania zabudowy	Liczba kontroli legalności powstawania zabudowy (budowy i rozbudowy) elementów infrastruktury żeglugowej i rekreacyjnej	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Statystyka przeprowadzanych kontroli terenowych legalności powstawania zabudowy (budowy i rozbudowy) elementów infrastruktury żeglugowej i rekreacyjnej	Każdego roku
28.	[4.5] Wydawanie zgody na podejmowanie regulacji odcinków ujściowych rzek	Fakt wydawania pozwoleń na regulację wyszczególnionych odcinków cieków wodnych zgodnie z treścią zapisu	Ujściowe odcinki rzek Elbląg, Nogat, Szarpawa, Pasłęka, Wiśła Królewiecka i Łaszka oraz Kanału Cieplicówka w granicach PLB Zalew Wiślany	Analiza procesu wydawania pozwoleń i warunków na regulację wyszczególnionych odcinków cieków wodnych pod kątem zgodności z zapisem	Każdego roku
29.	[4.6] Nałożenie obowiązku minimalizacji ingerencji w	Istnienie obowiązku minimalizacji ingerencji w obszary zajęte przez cenne	Cały obszar PLB Zalew Wiślany z wyłączeniem	Analiza wydawanych pozwoleń i warunków realizacji inwestycji pod kątem zgodności z	Każdego roku

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/Zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	obszary zajęte przez siedliska ptaków	dla przedmiotów ochrony siedliska przyrodnicze sąsiadujące z terenem podjętych inwestycji	obszarów zabudowanych na terenie miast i wsi	treścią zapisu	
		Zgodność realizacji inwestycji z zasadą minimalizacji ingerencji w obszary zajęte przez cenne dla przedmiotów ochrony siedliska przyrodnicze sąsiadujące z terenem podjętych inwestycji	Cały obszar PLB Zalew Wiślany z wyłączeniem obszarów zabudowanych na terenie miast i wsi	Kontrole terenowe	Każdego roku, w trakcie realizacji inwestycji
30.	[4.7] Nałożenie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko lub ocenę oddziaływania na obszar Natura 2000	Fakt przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko wobec przedmiotów ochrony PLB (zawierającej ocenę wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew Wiślany) zarówno dla działań polegających na budowie obiektów budowlanych, jak i na ich rozbudowie (ze wskazanymi wyjątkami)	Cały obszar PLB Zalew Wiślany z wyłączeniem obszarów zabudowanych na terenie miast i wsi	Analiza procesu wydawania zezwoleń na budowę lub rozbudowę obiektów budowlanych i warunków dla realizacji tych działań pod kątem zgodności z treścią zapisu	Każdego roku, przy stwierdzeniu zamiaru budowy lub rozbudowy
		Zgodność realizacji inwestycji z wydanym pozwoleniem i warunkami jej realizacji	Cały obszar PLB Zalew Wiślany z wyłączeniem obszarów zabudowanych na terenie miast i wsi	Analiza zgodności wydanych pozwoleń i warunków realizacji ze stanem faktycznym (kontrole terenowe).	Każdego roku, w trakcie realizacji inwestycji
31.	[4.8] Nałożenie ograniczenia przelotów samolotów, śmigłowców i bezzałogowych aparatów latających	Zgodność poruszania się samolotów, śmigłowców i bezzałogowych aparatów latających z treścią zapisu – liczba pouczeń i mandatów i/lub nałożonych kar za przelot niezgodny z zapisem	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Statystyka dot. liczby pouczeń i mandatów i/lub nałożonych kar, zestawiona z danych Państwowej Agencji Żeglugi Powietrznej i/lub Urzędu Lotnictwa Cywilnego oraz RDOŚ, jak i podejmowanie zintensyfikowanych działań mających na celu zwiększenie stopnia stosowania się do ograniczeń nałożonych przez zapis, w przypadku stwierdzenia powtarzających się incydentów niestosowania się do tych ograniczeń	Każdego roku
32.	[4.9] Nałożenie ograniczenia przelotów motolotni i parolotni z silnikami	Zgodność poruszania się motolotni i parolotni z silnikami z treścią zapisu – liczba pouczeń i mandatów i/lub nałożonych kar za przelot niezgodny z zapisem	Obszar lądowy PLB oraz wody Zalewu Wiślanego w odległości do 300 m od linii szuwarów	Statystyka dot. liczby pouczeń i mandatów i/lub nałożonych kar, zestawiona z danych Państwowej Agencji Żeglugi Powietrznej i/lub Urzędu Lotnictwa Cywilnego oraz RDOŚ, jak i podejmowanie zintensyfikowanych działań mających na celu zwiększenie stopnia stosowania się do ograniczeń nałożonych przez zapis, w przypadku stwierdzenia powtarzających się incydentów niestosowania się do tych ograniczeń	Każdego roku

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/Zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
33.	[4.10] Zamieszczanie informacji o ograniczeniu przelotów	Fakt zamieszczenia informacji zawartych w punktach 4.8. i 4.9. na mapach lotniczych VFR (ang. Visual Flight Rules).	Obszary wdrażania właściwe dla punktów 4.8. i 4.9.	Weryfikacja zamieszczania na mapach lotniczych VFR informacji dot. ograniczeń zamieszczonych w punktach 4.8 i 4.9.	W ciągu roku od ogłoszenia zapisów planu ochrony PLB jako obowiązujące oraz każdorazowo po zmianach wprowadzanych do map lotniczych VFR
34.	[4.11] Nałożenie ograniczeń w sposobie poruszania się na wskazanych odcinkach rzek	Zgodność poruszania się jednostek pływających z treścią zapisu - liczba pouczeń i mandatów i/lub nałożonych kar za poruszanie się niezgodne z zapisem	Odcinki rzek Elbląg, Szarpawa, Nogat i Pasłęka oraz Kanału Cieplcówka zawierające się w granicach PLB Zalew Wiślany	Statystyka dot. liczby pouczeń i mandatów i/lub nałożonych kar, zestawiona z danych Urzędu Morskiego (UM) w Gdyni, Komendy Miejskiej Policji w Elblągu i Urzędu Żeglugi Śródlądowej, jak i podejmowanie zintensyfikowanych działań mających na celu zwiększenie stopnia stosowania się do ograniczeń nałożonych przez zapis, w przypadku stwierdzenia powtarzających się incydentów niestosowania się do tych ograniczeń	Każdego roku
35.	[4.12] Nałożenie ograniczeń przestrzennych dotyczących uprawiania motorowych i niemotorowych sportów wodnych	Zgodność uprawiania sportów wodnych z treścią zapisu - liczba pouczeń i mandatów i/lub nałożonych kar za poruszanie się niezgodne z zapisem	Obszary wodne PLB – wody Zalewu Wiślanego w odległości do 300 m od linii szuwarów (nie dotyczy odcinków o długości 500 m w obie strony od zwartej zabudowy miejskiej, portowej i rekreacyjnej; nie dotyczy torów wodnych, w tym torów wodnych wzdłuż rzek i kanałów)	Statystyka dot. liczby pouczeń i mandatów i/lub nałożonych kar, zestawiona z danych UM w Gdyni i Komendy Miejskiej Policji w Elblągu, jak i podejmowanie zintensyfikowanych działań mających na celu zwiększenie stopnia stosowania się do ograniczeń nałożonych przez zapis, w przypadku stwierdzenia powtarzających się incydentów niestosowania się do tych ograniczeń	Każdego roku
36.	[4.13] Rozpowszechnianie informacji nt. możliwej prędkości i obszaru poruszania się jednostek pływających	Fakt rozpowszechniania informacji nt. możliwej prędkości i obszaru poruszania się jednostek pływających oraz zasadności podjętych działań (opisanych w punktach 4.13., 4.14.) oraz nt. negatywnego wpływu uprawiania motorowych i niemotorowych sportów wodnych, w okresie od początku września do końca kwietnia, w odległości mniejszej niż 300 m od stad ptaków pływających na powierzchni wody	Obszar lądowy PLB Zalew Wiślany - często użytkowane porty i przystanie (30 punktów umieszczenia tablic), bosmanaty, wypożyczalnie sprzętu wodnego) oraz zasięg ogólnokrajowy poprzez Internet	Weryfikacja zamieszczenia tablic informacyjnych w odpowiednich lokalizacjach.	Jednorazowo, w ciągu dwóch lat od ogłoszenia zapisów planu ochrony PLB jako obowiązujące
				Weryfikacja stanu zamieszczonych tablic informacyjnych (czy tablice lub plansze na nich nie zostały zniszczone).	Każdego roku
				Weryfikacja czy informacje nt. możliwej prędkości i obszaru poruszania się jednostek pływających oraz zasadności podjętych działań są rozpowszechniane w wypożyczalniach sprzętu wodnego i bosmanatach (wizja lokalna) oraz na stronach internetowych wykorzystywanych przez użytkowników wód Zalewu Wiślanego (przeгляд w/w stron internetowych).	Każdego roku

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/Zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
37.	[4.14] Rozpowszechnianie informacji nt. zniwelowania ryzyka przepłazania ptaków i zalewania ich gniazd	Fakt rozpowszechniania informacji nt. zniwelowania ryzyka przepłazania ptaków i zalewania ich gniazd dzięki dobrowolnemu zmniejszeniu prędkości jednostek wodnych	Obszar PLB Zalew Wiślany (locje); Obszar lądowy PLB Zalew Wiślany (często użytkowane porty i przystanie (30 punktów umieszczenia tablic), bosmanaty); zasięg ogólnokrajowy poprzez Internet	Weryfikacja zamieszczenia tablic informacyjnych w odpowiednich lokalizacjach.	Jednorazowo, w ciągu dwóch lat od ogłoszenia zapisów planu ochrony PLB jako obowiązujące
				Weryfikacja stanu zamieszczonych tablic informacyjnych (czy tablice lub plansze na nich nie zostały zniszczone).	Każdego roku
				Weryfikacja zamieszczenia informacji w locjach.	Jednorazowo, w ciągu roku od ogłoszenia zapisów planu ochrony PLB jako obowiązujące oraz każdorazowo podczas wprowadzania zmian w locjach.
				Weryfikacja czy informacje nt. zniwelowania ryzyka przepłazania ptaków i zalewania ich gniazd są rozpowszechniane w bosmanatach (wizja lokalna) oraz na stronach internetowych wykorzystywanych przez użytkowników wód Zalewu Wiślanego (przegląd w/w stron internetowych).	Każdego roku
38.	[4.15] Nałożenie ograniczenia przestrzennego amatorskiego połowu ryb	Fakt odbywania się amatorskiego połowu ryb w sposób zgodny z zapisem - liczba pouczeń i mandatów i/lub nałożonych kar za amatorski połów ryb niezgodny z zapisem	Odcinek brzegu Zalewu Wiślanego pomiędzy ujściem rzeki Szarpawa a ujściem rzeki Widawka w granicach PLB Zalew Wiślany	Statystyka dot. liczby pouczeń i mandatów i/lub nałożonych kar, zestawiona z danych Polskiego Związku Wędkarskiego, Państwowej Straży Rybackiej i Okręgowego Inspektoratu Rybołówstwa Morskiego w Gdyni, jak i podejmowanie zintensyfikowanych działań mających na celu zwiększenie stopnia stosowania się do ograniczeń nałożonych przez zapis, w przypadku stwierdzenia powtarzających się incydentów niestosowania się do tych ograniczeń	Każdego roku
39.	[5.1] Nałożenie ograniczenia możliwości budowy obiektów dużej energetyki wiatrowej	Fakt wydawania pozwoleń na budowę nowych (jeszcze nieistniejących) inwestycji wiatrowych i wznawianie już istniejących po zakończeniu okresu ich eksploatacji zgodnie z treścią zapisu	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Analiza procesu wydawania pozwoleń na budowę nowych (jeszcze nieistniejących) inwestycji wiatrowych i wznawianie już istniejących po zakończeniu okresu ich eksploatacji pod kątem zgodności z zapisem	Każdego roku, przy stwierdzeniu zamiaru budowy lub wznowienia inwestycji wiatrowych
40.	[5.2] Wprowadzenie wymogu przeprowadzenia analizy wpływu inwestycji na awifaunę	Fakt przeprowadzania analizy wpływu inwestycji na awifaunę (w zakresie wpływu planowanej inwestycji na wskaźniki właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew	Cały obszar PLB z wyłączeniem miejscowości Krynica Morska, Elbląg, Tolkmicko, Frombork i Braniewo	Analiza procesu wydawania pozwoleń na realizację inwestycji i jej warunków pod kątem zgodności z zapisem	Każdego roku, przy stwierdzeniu zamiaru wzniesienia obiektu budowlanego lub urządzenia technicznego o wysokości

L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/Zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
		Wiślany) w przypadku wznoszenia obiektów budowlanych i urządzeń technicznych o wysokości równej lub większej od 10,5 m			równej lub większej od 10,5 m na wyznaczonym terenie
		Zgodność realizacji inwestycji z wydanym pozwoleniem i warunkami jej realizacji	Cały obszar PLB z wyłączeniem miejscowości Krynica Morska, Elbląg, Tolkmicko, Frombork i Braniewo	Analiza zgodności wydanych pozwoleń ze stanem faktycznym (kontrole terenowe).	Każdego roku
41.	[6.1] Realizacja programu ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich	Istnienie projektu programu ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich oraz realizacja jego założeń	Obszary wodne PLB Zalew Wiślany	Przyjęcie projektu programu ograniczania śmiertelności ptaków w sieciach rybackich, utworzonego na podstawie zapisów w planie ochrony PLB	Jednorazowo, najpóźniej do 1,5 roku od zatwierdzenia planu ochrony
				Przyjmowanie raportów okresowych (rocznych) i raportu końcowego z wyników programu oraz ewentualne wyznaczenie obszarów wyłączonych z możliwości połowu ryb przy pomocy wontonów o boku oczka od 50 mm wzwyż, w przypadku stwierdzenia powtarzających się incydentów przyłowu na tych obszarach	Przyjmowanie raportów okresowych - co roku przez okres trwania programu; przyjęcie raportu końcowego - jednorazowo po zakończeniu programu
42.	[6.2] Nałożenie obowiązku raportowania przyłowu ptaków przez rybaków	Istnienie faktu raportowania przyłowu ptaków przez rybaków – liczba zgłoszonych i niezgłoszonych przypadków przyłowu, wielkość zgłoszonego i niezgłoszonego przyłowu	Obszary wodne PLB Zalew Wiślany	Statystyka dot. liczby i wielkości zgłoszonego przez rybaków przyłowu oraz wykazanych incydentów niezgłoszonego przez rybaków przyłowu, na podstawie danych OIRM w Gdyni i wpłyniętych zgłoszeń, jak i ewentualne wyznaczenie obszarów wyłączonych z możliwości połowu ryb przy pomocy wontonów o boku oczka od 50 mm wzwyż, w przypadku stwierdzenia powtarzających się incydentów przyłowu na tych obszarach	Każdego roku
43.	[7.1] Wylimitowanie możliwości polowania na wszelkie ptactwo	Fakt polowania na ptactwo w granicach obszaru PLB Zalew Wiślany	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Statystyka dot. liczby pouczeń i mandatów i/lub nałożonych kar zestawiona z danymi Polskiego Związku Łowieckiego (PZŁ) Zarząd Okręgowy w Elblągu, Policji i Straży Granicznej, jak i podejmowanie zintensyfikowanych działań mających na celu zwiększenie stopnia stosowania się do ograniczeń nałożonych przez zapis, w przypadku stwierdzenia powtarzających się incydentów niestosowania się do tych ograniczeń	Każdego roku
44.	[8.1] Realizacja programu	Istnienie programu ograniczania	Wyznaczone obszary	Przyjęcie projektu programu ograniczania	Jednorazowo, najpóźniej do



L.p.	Działanie monitorowane [nr]	Wskaźnik monitoringu	Lokalizacja	Sposób/Metoda/Zakres obserwacji	Częstotliwość zbierania informacji
	ograniczania liczebności norki amerykańskiej	liczebności norki amerykańskiej oraz realizacja jego założeń	przeprowadzania programu - obrzeża szuwarów i terenów podmokłych od strony wody w granicach PLB na odcinkach: od ujścia rzeki Wiśla Królewiecka do ujścia Kanału Cieplicówka, na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska, od ujścia rzeki Suchacz do ujścia rzeki Kadyńska Struga, od punktu N: 54°21'46.33" E: 19°41'5.8" do punktu N: 54°22'50.99" E: 19°42'27.96" (okolice ujścia rzeki Bauda), od ujścia Kanału Klejnowskiego do ujścia Kanału Rusy (łącznie ok. 50 km wybrzeża Zalewu)	liczebności norki amerykańskiej na podstawie zapisów w planie ochrony PLB  Przyjmowanie raportów okresowych (rocznych) i raportu końcowego z wyników programu, jak i podejmowanie zintensyfikowanych działań mających na celu zmniejszenie presji drapieżniczej na przedmioty ochrony PLB (np. intensyfikacja prowadzenia odłowów w pułapki żywołowne, zwiększenie obszaru prowadzenia odłowów, intensyfikacja odstrzałów nerek amerykańskich), w przypadku stwierdzenia wysokiego zagęszczenia norki amerykańskiej na wyznaczonym obszarze (próg wysokiego zagęszczenia ustalany przez RDOŚ w Gdańsku i/lub Olsztynie i/lub PZŁ Zarząd Okręgowy w Elblągu)	1,5 roku od zatwierdzenia planu ochrony  Przyjmowanie raportów okresowych - co roku przez okres trwania programu; przyjęcie raportu końcowego - jednorazowo po zakończeniu programu
45.	[8.2] Rozpowszechnianie informacji nt. negatywnych skutków spuszczenia psów ze smyczy	Fakt rozpowszechniania informacji nt. negatywnych skutków dla przedmiotów ochrony spuszczenia psów ze smyczy w odległości mniejszej niż 50 m od cennych miejsc lęgu, wypoczynku i żeru ptaków (szuwały, podmokłe łąki)	Obszar lądowy PLB Zalew Wiślany przy elementach infrastruktury rekreacyjnej, w tym na terenie kempingów, karawaningów i pól namiotowych, jak również w oddaleniu ok. 50 m od zwartych szuwarów oraz podmokłych łąk położonych na terenach miejscowości leżących nad Zalewem Wiślanym	Weryfikacja zamieszczenia tablic informacyjnych w odpowiednich lokalizacjach.  Weryfikacja stanu zamieszczonych tablic informacyjnych (czy tablice lub plansze na nich nie zostały zniszczone).  Weryfikacja czy informacje nt. obszaru gdzie można spuszczać psy ze smyczy są rozpowszechniane przez właścicieli kempingów, karawaningów i pól namiotowych (wizja lokalna).	Jednorazowo, w ciągu dwóch lat od ogłoszenia zapisów planu ochrony PLB jako obowiązujące  Każdego roku  Każdego roku

## **15. Sposoby monitoringu stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem ochrony**

### **15.1. PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana**

Mapa powierzchni wskazanych do objęcia monitoringiem stanu ochrony (nr 19) jest zamieszczona w załączniku 4.

Tabela 15.1. Sposoby monitoringu stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLH Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana

L.p.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji			Częstość monitoringu
						I	...	...	
1.	1150-1 Zalewy	Stan jakości wód	Punkty monitoringowe PMŚ: 1. 54°26'24,0" N 19°40'01,2" E 2. 54°26'13,2" N 19°43'01,2" E 3. 54°26'16,8" N 19°45'50,4" E 5. 54°21'28,8" N 19°39'28,8" E 6. 54°24'00,0" N 19°27'58,8" E 8. 54°18'00,0" N 19°16'54,8" E 10. 54°19'58,8" N 19°31'08,4" E T2. 54°16'58,8" N 19°25'08,4" E T5. 54°22'01,2" N 19°27'21,6" E	Metodyka oceny stanu ekologicznego jednolitych części wód zgodnie z Rozporządzeniem Min. Środ. z dnia 9.11.2011 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. Badania wykonywane w ramach PMŚ.  Pozyskanie danych z GIOŚ.	1	VII-IX			raz na 3 lata
2.	1150-1 Zalewy	Zasolenie	Punkty monitoringowe PMŚ: 1. 54°26'24,0" N 19°40'01,2" E 2. 54°26'13,2" N 19°43'01,2" E 3. 54°26'16,8" N 19°45'50,4" E 5. 54°21'28,8" N 19°39'28,8" E 6. 54°24'00,0" N 19°27'58,8" E 8. 54°18'00,0" N 19°16'54,8" E 10. 54°19'58,8" N 19°31'08,4" E T2. 54°16'58,8" N 19°25'08,4" E T5. 54°22'01,2" N 19°27'21,6" E	Analiza wieloletnich danych: średnich, miesięcznych i rocznych zmian zasolenia.  Metodyka zgodna z HELCOM/ICES. Pozyskanie danych z GIOŚ.	1	VII-IX			raz na 3 lata
3.	1150-1 Zalewy	*Liczba zbiorowisk *Obecność hydrofitów *Obecność ramienic	Punty początkowe transektów monitoringowych: 54°20'14.88"N 19°13'55.32"E 54°17'0.16"N 19°15'36.34"E 54°13'57.60"N 19°23'6.78"E	Wg aktualnej metodyki GIOŚ	1	VII-IX			raz na 3 lata
4.	1130 Estuaria	Powierzchnia	Do granic siedliska estuarium Wisły Królewieckiej, Nogatu, Szarpawy i rz. Elbląg z Zatoką Elbląską	Analiza zdjęć satelitarnych	1	V-IX			raz na 3 lata
5.	1130 Estuaria	Charakterystyka przepływu (reżimu hydrologicznego ujścia rzeki)	Wodowskazy IMGW: Szarpawa – Osłonka 54° 15' 54" N 19° 14' 42" E rz. Elbląg – Nowe Batorowo 54° 13' 50" N 19° 21' 45" E Nogat – Dolna Kępa 54° 15' 09" N 19° 18' 00" E	Analiza wyników pomiarów przepływu - średniej wartości przepływu -w roku hydrologicznym.  Dane z Państwowego Monitoringu Środowiska realizowanego przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zlecenie GIOŚ	1	V-IX			Okres sprawozdawczy - 10-lat,  Ocena raz na 5 lat
6.	1130 Estuaria	Charakter i modyfikacja brzegów	Ujściowe odcinki Wisły Królewieckiej, Nogatu, Szarpawy	Ocena długości (%) ujściowego odcinka brzegów rzeki, która podlega	1	V-IX			Raz na 6 lat

			i rz. Elbląg z Zatoką Elbląską	zabudowaniu/umocnieniu – wizja terenowa					
7.	1130 Estuaria	Zabudowa techniczna	Ujściowe odcinki Wisły Królewieckiej, Nogatu, Szkarpawy i rz. Elbląg z Zatoką Elbląską	Ocena występowania sztucznych barier ograniczających migrację organizmów oraz transport rumowiska rzeczno – analiza dokumentacji inwestycyjnej/decyzji	1	V-IX			Raz na 6 lat
8.	1130 Estuaria	Antropogenizacja strefy brzegowej w bezpośrednim sąsiedztwie ujścia	Ujściowe odcinki Wisły Królewieckiej, Nogatu, Szkarpawy i rz. Elbląg z Zatoką Elbląską	Ocena działań związanych z ochroną brzegów morskich – uwzględnia długość odcinków chronionych, typ budowli ochronnych	1	V-IX			Raz na 5 lat
9.	1103 Parposz <i>Alosa fallax</i>	Wskaźniki monitoringu będą możliwe do opracowania po rozpoznaniu liczebności populacji oraz stanu i lokalizacji tarlisk na terenie kraju.							
10.	2522 Ciosa <i>Pelectus cultratus</i>	*Struktura populacji *Udział gatunku w zespole ryb w odłowach *Drożność szlaków migracyjnych gatunku	Zalew Wiślany – polska część	Badania środowiskowe, kontrolne odłowy ryb w oparciu o nieselektywne połowy za pomocą sieci stawnych.	1	V-VI			Co 3 lata
12.	1095 Minóg morski <i>Petromyzon marinus</i>	Wskaźniki monitoringu będą możliwe do opracowania po rozpoznaniu liczebności populacji oraz stanu i lokalizacji tarlisk na terenie kraju.							
13.	1099 Minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i>	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu gatunku GIOŚ	Ujście Pastęki i Baudy	wg metodyki opisanej w przewodniku metodycznym Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012 Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny Część III GIOŚ, Warszawa	2	V	X-XI		Co 3 lata
14.	1134 Różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu gatunku GIOŚ	Zatoka Elbląska	wg metodyki opisanej w przewodniku metodycznym Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012 Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny Część III GIOŚ, Warszawa z zastosowaniem metod biernego połowu (dostosowanego do specyfiki akwenu)	1	VI			Co 3 lata
15.	1149 Koza <i>Cobitis</i>	Zgodnie z zaleceniami	północno-zachodnia część Zalewu	wg metodyki dla oceny stanu populacji	1	IX-XI			Co 3 lata

	<i>taenia</i>	zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu gatunku GIOŚ	Wiślanego od Kątów Rybackich do ujścia Szkarpawy	opisanej w przewodniku metodycznym Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012 Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny Część III GIOŚ, Warszawa z zastosowaniem metod biernego połowu (dostosowanego do specyfiki akwenu) oraz w oparciu o autorski wskaźnik oceny stanu siedliska					
16.	1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu gatunku GIOŚ	Polder Różaniec	wg metodyki dla oceny stanu populacji opisanej w przewodniku metodycznym Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012 Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny Część III GIOŚ, Warszawa z zastosowaniem metod biernego połowu (dostosowanego do specyfiki akwenu) oraz w oparciu o autorski wskaźnik oceny stanu siedliska	1	IX - XI			Co 3 lata
17.	1210 Kidzina na brzegu morskim	*Obecność rozkładających się szczątków roślin morskich; Ilość antropogenicznych śmieci; *Gatunki charakterystyczne; *Zniszczenie mechaniczne pochodzenia antropogenicznego	Wybrane w danym roku płaty siedliska (co najmniej 5 w różnych lokalizacjach)	Obserwacja terenowa	Jedna obserwacja	VIII lub 1sza połowa IX			Co roku
18.	2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych	*Powierzchnia siedliska na stanowisku; *Charakterystyczna kombinacja florystyczna; *Gatunki nitrofilne; *Gatunki sztucznie wprowadzone; *Naturalność zachodzących procesów; *Zniszczenie mechaniczne	Wybrane w danym roku płaty siedliska (co najmniej 5 w różnych lokalizacjach)	Obserwacja terenowa wg zmodyfikowanej metodyki GIOŚ dla siedliska 2130	Jedna obserwacja w każdym wybranym płacie siedliska				Co 5 lat
19.	2120 Nadmorskie wydmy białe ( <i>Elymo-Ammophiletum</i> )	*Powierzchnia siedliska na stanowisku; *Charakterystyczna kombinacja florystyczna; *Gatunki nitrofilne; *Gatunki sztucznie	Wybrane w danym roku płaty siedliska (co najmniej 10 w różnych lokalizacjach)	Obserwacja terenowa wg zmodyfikowanej metodyki GIOŚ dla siedliska 2130	Jedna obserwacja w każdym wybranym płacie siedliska				Co 5 lat

		wprowadzone; *Naturalność zachodzących procesów; *Zniszczenie mechaniczne							
20.	2130 Nadmorskie wydmy szare	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu siedliska GIOŚ	Wybrane w danym roku płaty siedliska (co najmniej 10 w różnych lokalizacjach)	Wg aktualnej metodyki GIOŚ	Jedna obserwacja w każdym wybranym płacie siedliska				Co 5 lat
21.	2180-1 Pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy ( <i>Betulo-Quercetum</i> )	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu siedliska GIOŚ dla siedliska 9190	Wybrane w danym roku płaty siedliska (co najmniej 10 w różnych lokalizacjach)	Wg aktualnej metodyki GIOŚ dla siedliska 9190	Jedna obserwacja w każdym wybranym płacie siedliska				Co 5 lat
22.	2180-4 Nadmorski bór bażynowy ( <i>Empetro nigri-Pinetum</i> )	*Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa *Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy *Gatunki obce geograficznie w drzewostanie *Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >30 cm grubości	Wybrane w danym roku płaty siedliska (co najmniej 10 w różnych lokalizacjach)	Obserwacja terenowa	Jedna obserwacja w każdym wybranym płacie siedliska				Co 5 lat
23.	3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu siedliska GIOŚ	Wybrane 3 zbiorniki wodne (1 nad rzeką Baudą i 2 w gminie Sztutowo)	Wg aktualnej metodyki GIOŚ	Jedna obserwacja w każdym wybranym płacie siedliska				Co 3 lata
24.	6430 Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylion alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )	Wybrane w danym roku płaty siedliska (co najmniej 5 w różnych lokalizacjach)	Wybrane w danym roku płaty siedliska (co najmniej 5 w różnych lokalizacjach)	Wg aktualnej metodyki GIOŚ	Jedna obserwacja w każdym wybranym płacie siedliska				Co 2 lata
25.	6510 Niżowe i górskie świeże	Zgodnie z zaleceniami zawartymi	Wybrane w danym roku płaty siedliska (co najmniej 5,	Wg aktualnej metodyki GIOŚ	Jedna obserwacja w				Co 2 lata

	łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	w przewodniku metodycznym monitoringu siedliska GIOŚ	optymalnie 10) w różnych lokalizacjach)		każdym wybranym płacie siedliska				
26.	91D0 Bory i lasy bagienne	Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przewodniku metodycznym monitoringu siedliska GIOŚ	Wybrane w danym roku płaty siedliska (co najmniej 10 w różnych lokalizacjach)	Wg aktualnej metodyki GIOŚ	Jedna obserwacja w każdym wybranym płacie siedliska				Co 5 lat
27.	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	Jedna obserwacja w każdym wybranym płacie siedliska				Co 3 lata
28.	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	Liczba stumetrowych odcinków brzegu ze śladami aktywności wydry	Wszystkie dostępne odcinki brzegu rzek, kanałów i Zalewu Wiślanego 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			Co 3 lata
29.	1337 Bóbr <i>Castor fiber</i>	Liczba stanowisk	Wszystkie dostępne odcinki brzegu rzek, kanałów i Zalewu Wiślanego w granicach Obszaru	Kontrola terenowa (wyszukiwanie żeremi, nor, zgryzów i zimowych magazynów pokarmu), lokalizacja miejsc znalezienia śladów za pomocą odbiornika GPS, a następnie wyznaczanie stanowisk w oparciu o nieciągłości w rozmieszczeniu śladów, oraz obecność nor lub żeremi i magazynów zimowych	Jedna kontrola w listopadzie lub grudniu	XI-XII			Co 3 lata
30.	1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Obecność dorosłych osobników	Płaty łąk, muraw lub innych zbiorowisk trawiastych w punktach o następujących współrzędnych lub w promieniu 50 m od nich: N 54,28534            E 19,43907 N 54,28697            E 19,44334 N 54,28734            E 19,44435 N 54,28972            E 19,45082 N 54,29149            E 19,45525 N 54,29201            E 19,45644 N 54,29234            E 19,4574 N 54,29389            E 19,4636 N 54,29755            E 19,46898 N 54,36446            E 19,69207 N 54,37262            E 19,73302 N 54,39634            E 19,72393	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 (Sielezniew M. 2013. Uwagi ogólne do monitoringu motyli. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa: 95-105)	Dwie kontrole	15 VI – 01 VII		01 VIII – 31 VIII	Co 3 lata

			N 54,40662 N 54,42838	E 19,73248 E 19,82665					
31.	1084 *Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	*Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych *Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych dostępnych do kontroli *Liczba drzew zasiedlonych w przeliczeniu na 1 ha * Udział procentowy drzew dziuplastych wśród wszystkich drzew * Liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha * Udział procentowy drzew grubych wśród drzew dziuplastych (lipy o pierśnicy $\geq 90$ cm i dęby o pierśnicy $\geq 110$ cm i inne drzewa liściaste o pierśnicy $\geq 100$ cm) * Liczba grubych drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha (kryteria uznania drzewa za grube jw.) * Izolacja (odległość do najbliższych aktualnych lub potencjalnych siedlisk) * Średnia z ocen zacienienia drzew na stanowisk	działka ewidencyjna 732, Kadyny	Zgodnie z metodyką GIOŚ (Oleksa A. 2010. Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> . W: Makomaska-Juchiewicz M (red) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: 90-111	2-3	przełom VII i VIII			Co 3 lata
32.	1364 Foka szara <i>Halichoerus grypus</i>	Występowanie fok szarych w obszarze	Linia brzegowa i twory osadowe wystające nad powierzchnię wody (piaszczyste łąchy w ujściach rzek, mielizny) w granicach obszarów: Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032), Ostoja w Ujściu Wisły (PLH220044) i odmorska część obszaru Zalew Wiślany i	Zwiad lotniczy w trakcie, którego wykonywane będą zdjęcia obszaru badań. Zdjęcia powinny być wykonywane za pomocą aparatu fotograficznego zapewniającego osiągnięcie gęstości zapisanego obrazu maksymalnie $0,02 \text{ m}^2$ terenu przypadająca na 1 piksel. Zdjęcia powinny być geotagowane za pomocą	Obserwacja wykonywana raz w tygodniu w całym okresie obowiązywania planu ochrony				Raz na tydzień



			<p>Mierzeja Wiśłana (PLH280007) oraz na odcinkach brzegu pomiędzy granicami obszarów.</p>	<p>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, co ułatwi ich późniejszą analizę.</p> <p>Do zwiadów lotniczych powinna być wykorzystywana lekka jednostka latająca mogąca operować w różnych warunkach pogodowych na wysokości 200-300 m (wiatrakowiec, lekki samolot jednosilnikowy, paralotnia). Aparat fotograficzny powinien być zamocowany do maszyny na stelażu minimalizującym jej drgania. Zwiad lotniczy należy prowadzić na wysokości minimum 250 m n.p.m.</p>					
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

### 15.1. PLB Zalew Wiślany

Tabela 15.2. Sposoby monitoringu stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru PLB Zalew Wiślany

Lp.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji												Częstość monitoringu		
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1.	Perkoz dwuczuby - populacja lęgowa <i>Podiceps cristatus</i>	Liczba zaobserwowanych par lęgowych	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Kontrole terenowe z wody (łodzią)	7	1-15 IV	16-30 IV	1-15 V	16-31 V	1-15 VI	16-30 VI	1-15 VII							Każdego roku, odstęp między terminami obserwacji co najmniej 10 dni	
		Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk, fragmentacja trzcinowisk przez infrastrukturę portową i rekreacyjną	Szuwary w granicach obszaru PLB Zalew Wiślany – obszar lądowy PLB i strefa o szerokości 500 m w głąb obszarów wodnych PLB	Analiza wydanych pozwoleń i warunków na wykaszanie trzciny oraz zdjęć lotniczych bądź satelitarnych	1	mc. IV													Co roku	
		Występowanie i natężenie przyłowu ptaków w sieciach rybackich	Obszary wodne PLB	Kontrola występowania i natężenia przyłowu ptaków w sieciach rybackich w okresie od początku listopada do końca kwietnia w celu bieżącego reagowania na podwyższoną śmiertelność ptaków w sieciach i czasowe wyłączanie akwenów szczególnie zagrożonych przyłowem.	Szczegółowa liczba kontroli w ramach programu ustalana przez podmioty odpowiedzialne za realizację; Minimalna częstotliwość kontroli: 2 kontrole /tydzień w okresie od 1 listopada do 30 kwietnia; Minimalna liczba kontroli (przy braku sytuacji uniemożliwiających przeprowadzenie kontroli, np. złe warunki pogodowe): 48 (2 kontrole x 4 tygodnie/mc x 6 m-cy)	mc XI	XII	I	II	III	IV									Trzy sezony badawcze (z możliwością przedłużenia czasu trwania programu na dalsze lata) od początku listopada do końca kwietnia
		Występowanie i liczebność norki amerykańskiej	Wyznaczone obszary przeprowadzania programu - obrzeża szuwarów i terenów podmokłych od strony wody w	Kontrola występowania i liczebności norki amerykańskiej oraz prowadzenie odłowów tego drapieżnika w okresie od początku maja do końca sierpnia w celu bieżącego reagowania na	Kontrole platform przeprowadzane od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 kontrole/mc)–	I poł. V	II poł. V	I poł. VI	II poł. VI	I poł. VII	II poł. VII	I poł. VIII	II poł. VIII							Każdego roku

Lp.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji												Częstość monitoringu
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
			granicach PLB na odcinkach: od ujścia rzeki Wiśła Królewiecka do ujścia Kanału Cieplicówka, na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska, od ujścia rzeki Suchacz do ujścia rzeki Kadyńska Struga, od punktu N: 54°21'46.33" E: 19°41'5.8" do punktu N: 54°22'50.99" E: 19°42'27.96" (okolice ujścia rzeki Bauda), od ujścia Kanału Klejnowskiego do ujścia Kanału Rusy (łącznie ok. 50 km wybrzeża Zalewu)	dużą liczebność norki amerykańskiej na obszarach cennych dla ptaków	łącznie 8 kontroli/rok; Odławianie w pułapki żywołowne i humanitarne uśmiercanie norek amerykańskich: w trakcie trwania programu w okresie od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 odłowy/mc; łącznie 8 odłowów/rok), po stwierdzeniu wcześniejszej obecności tego drapieżnika na danej platformie													
2.	Bączek <i>Ixobrychus minutus</i> Populacja lęgowa	Liczba zaobserwowanych par lęgowych	Szuwary w granicach obszaru PLB Zalew Wiślany oraz zarośla wierzbowe w granicach PLB i w jego sąsiedztwie – obszary lądowe PLB i strefa o szerokości 500 m w głąb obszarów wodnych PLB	Kontrole terenowe całego obszaru trzcinowisk i zarośli wierzbowych - notowanie wszystkich przelatujących i odrywających się osobników	5	1-10 VI	11-20 VI	21-30 VI	1-10 VII	11-20 VII								Każdego roku
		Stwierdzenie udanych lęgów (obecność piskląt)	Szuwary w granicach obszaru PLB Zalew Wiślany oraz zarośla wierzbowe w granicach PLB i w jego sąsiedztwie – obszary lądowe PLB i strefa o szerokości 500 m w głąb obszarów wodnych PLB	Kontrole terenowe całego obszaru trzcinowisk i zarośli wierzbowych – notowanie obecności piskląt	5	1-10 VI	11-20 VI	21-30 VI	1-10 VII	11-20 VII								Każdego roku
		Powierzchnia niekoszonych szuwarów (trzciną,	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Analiza wydanych pozwoleń i warunków na wykaszanie trzcin i zdjęć lotniczych bądź	1	mc. IV												

Lp.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji												Częstość monitoringu	
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
		pałka, itp.), obecność obszarów o zróżnicowanej strukturze przestrzennej (z oczkami wodnymi, zakrzaczeniami wierzbowymi)		satelitarnych															
		Występowanie i liczebność norki amerykańskiej	Wyznaczone obszary przeprowadzania programu - obrzeża szuwarów i terenów podmokłych od strony wody w granicach PLB na odcinkach: od ujścia rzeki Wiśla Królewiecka do ujścia Kanału Cieplicówka, na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska, od ujścia rzeki Suchacz do ujścia rzeki Kadyńska Struga, od punktu N: 54°21'46.33" E: 19°41'5.8" do punktu N: 54°22'50.99" E: 19°42'27.96" (okolice ujścia rzeki Bauda), od ujścia Kanału Klejnowskiego do ujścia Kanału Rusy (łącznie ok. 50 km wybrzeża Zalewu)	Kontrola występowania i liczebności norki amerykańskiej oraz prowadzenie odłowów tego drapieżnika w okresie od początku maja do końca sierpnia w celu bieżącego reagowania na dużą liczebność norki amerykańskiej na obszarach cennych dla ptaków	Kontrole platform przeprowadzane od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 kontrole/mc) – łącznie 8 kontroli/rok; Odławianie w pułapki żywołowne i humanitarne uśmiercanie norek amerykańskich: w trakcie trwania programu w okresie od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 odłowów/mc; łącznie 8 odłowów/rok), po stwierdzeniu wcześniejszej obecności tego drapieżnika na danej platformie	I poł. V	II poł. V	I poł. VI	II poł. VI	I poł. VII	II poł. VII	I poł. VIII	II poł. VIII						Każdego roku
3.	Czapla siwa - populacja lęgowa <i>Ardea cinerea</i>	Liczba czynnych gniazd	Kolonia w Kątach Rybackich (rezerwat przyrody Kąty Rybackie, jego otulina i tereny do niej przyległe)	Kontrola terenowa w kolonii – liczenie zajętych gniazd. Na podstawie liczby zajętych gniazd ustalana liczba par lęgowych.	1	mc. IV lub V lub VI													Co roku
		Sukces lęgowy	Kolonia w Kątach Rybackich (rezerwat przyrody Kąty	Kontrola terenowa w kolonii	1	mc. IV lub V													Co roku



Lp.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji												Częstość monitoringu
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
			rzeki Suchacz do ujścia rzeki Kadyńska Struga, od punktu N: 54°21'46.33" E: 19°41'5.8" do punktu N: 54°22'50.99" E: 19°42'27.96" (okolice ujścia rzeki Bauda), od ujścia Kanału Klejnowskiego do ujścia Kanału Rusy (łącznie ok. 50 km wybrzeża Zalewu)		programu w okresie od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 odłowy/mc; łącznie 8 odłowów/rok), po stwierdzeniu wcześniejszej obecności tego drapieżnika na danej platformie													
	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i> – populacja przelotna	Liczba ptaków z populacji przelotnej	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Kontrola terenowa	8	15-31 I	1-15 III	16-31 III	15-30 IX	15-31 X	1-15 XI	16-30 XI	15-31 XII					Każdego roku
Biomasa fitobentosu		Obszary wodne PLB Zalew Wiślany	Pobór i analiza prób biomasy roślin podwodnych	2	mc. III-IV	X-XI												Każdego roku
Stopień antropopresji (płoszenia)		Rejon ujścia Nogatu, zatoka przy Kątach Rybackich, okolice Skowronek.	Po cztery całonocne obserwacje terenowe podczas dwóch niedziel i dwóch dni powszednich, przy pogodzie sprzyjającej rekreacji, w okresie migracji wiosennej i jesiennej.	8	1-15 III	16-31 III	1-15 IV	16-30 IV	1-15 IX	16-30 IX	1-15 X	16-31 X						Każdego roku
5.	Łabędź krzykliwy - populacja migrująca <i>Cygnus cygnus</i>	Liczba ptaków z populacji przelotnej	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Kontrola terenowa	8	15-31 I	1-15 III	16-31 III	15-30 IX	15-31 X	1-15 XI	16-30 XI	15-31 XII					Każdego roku
Biomasa fitobentosu		Obszary wodne PLB Zalew Wiślany	Pobór i analiza prób biomasy roślin podwodnych	2	mc. III-IV	X-XI												Każdego roku
Stopień antropopresji (płoszenia)		Rejon ujścia Nogatu, zatoka przy Kątach Rybackich, okolice Skowronek.	Po cztery całonocne obserwacje terenowe podczas dwóch niedziel i dwóch dni powszednich, przy pogodzie sprzyjającej rekreacji, w okresie migracji wiosennej i jesiennej.	8	1-15 III	16-31 III	1-15 IV	16-30 IV	1-15 IX	16-30 IX	1-15 X	16-31 X						Każdego roku
6. 7.	Gęś zbożowa - populacja migrująca <i>Anser fabalis</i>	Liczba ptaków z populacji przelotnej	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Kontrola terenowa. Cztery obserwacje w terenie podczas migracji wiosennej (bardziej skupiona) i sześć obserwacji w terenie podczas migracji jesiennej.	10	10-31 III	1-15 IV	16-30 IV	1-31 V	1-15 IX	16-30 IX	1-15 X	16-31 X	1-30 XI	1-15 XII			Każdego roku

Lp.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji												Częstość monitoringu		
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
8.	Gęś zbożowa - populacja migrująca <i>Anser albifrons</i>  Gęgawa <i>Anser anser</i> – populacja przelotna	Stopień antropopresji (płoszenia)	Zatoka Elbląska, zwłaszcza obszary wodne PLB w granicach tego rezerwatu	Po cztery całodniowe obserwacje terenowe podczas dwóch niedziel i dwóch dni powszednich, przy pogodzie sprzyjającej rekreacji, w okresie migracji wiosennej i jesiennej.	8	10-31 III	1-15 IV	16-30 IV	1-31 V	1-15 IX	16-30 IX	1-15 X	16-31 X							Każdego roku
	Gęgawa <i>Anser anser</i> – populacja lęgowa	Liczba stwierdzonych par, samców pilnujących terytorium, bądź liczba par wodzących pisklęta, jeśli w danej okolicy nie stwierdzono podczas poprzednich kontroli ptaków wykazujących zachowania lęgowe	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Dwie kontrole terenowe zarówno obszaru objętego badaniami, jak również przyległych pól i łąk, nastawione na wykrycie maksymalnie dużej liczby par ptaków, samców pilnujących terytorium lub zgrupowań ptaków.	2	20 III - 15 IV	25 IV - 5 V													Każdego roku
		Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk, fragmentacja trzcinowisk przez infrastrukturę portową i rekreacyjną	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Analiza wydanych pozwoleń i warunków na wykaszanie trzciny oraz zdjęć lotniczych bądź satelitarnych	1	mc. IV														Co roku
		Występowanie i liczebność norki amerykańskiej	Wyznaczone obszary przeprowadzania programu - obrzeża szuwarów i terenów podmokłych od strony wody w granicach PLB na odcinkach: od ujścia rzeki Wiśla Królewiecka do ujścia Kanału Cieplcówka,	Kontrola występowania i liczebności norki amerykańskiej oraz prowadzenie odłowów tego drapieżnika w okresie od początku maja do końca sierpnia w celu bieżącego reagowania na dużą liczebność norki amerykańskiej na obszarach cennych dla ptaków	Kontrole platform przeprowadzane od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 kontrole/mc) – łącznie 8 kontroli/rok; Odławianie w pułapki żywołowne i humanitarne	I poł. V	II poł. V	I poł. VI	II poł. VI	I poł. VII	II poł. VII	I poł. VIII	II poł. VIII							Każdego roku

Lp.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji												Częstość monitoringu	
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
			na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska, od ujścia rzeki Suchacz do ujścia rzeki Kadyńska Struga, od punktu N: 54°21'46.33" E: 19°41'5.8" do punktu N: 54°22'50.99" E: 19°42'27.96" (okolice ujścia rzeki Bauda), od ujścia Kanału Klejnowskiego do ujścia Kanału Rusy (łącznie ok. 50 km wybrzeża Zalewu)		uśmiercanie nerek amerykańskich: w trakcie trwania programu w okresie od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 odłowy/mc; łącznie 8 odłowów/rok), po stwierdzeniu wcześniejszej obecności tego drapieżnika na danej platformie														
9.	Ohar - populacja lęgowa <i>Tadorna tadorna</i>	Liczba stwierdzonych par, samców pilnujących terytorium, bądź liczba par wodzących pisklęta, jeśli w danej okolicy nie stwierdzono podczas poprzednich kontroli ptaków wykazujących zachowania lęgowe	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Dwie kontrole terenowe nastawione na wykrycie maksymalnie dużej liczby par ptaków, samców pilnujących terytorium lub zgrupowań ptaków.	2			20 III - 15 IV		25 IV - 5 V									Każdego roku
		Występowanie i liczebność norki amerykańskiej	Wyznaczone obszary przeprowadzania programu - obrzeża szuwarów i terenów podmokłych od strony wody w granicach PLB na odcinkach: od ujścia rzeki Wiśła Królewiecka do ujścia Kanału Cieplicówka, na terenie rezerwatu przyrody Zatoka	Kontrola występowania i liczebności norki amerykańskiej oraz prowadzenie odłowów tego drapieżnika w okresie od początku maja do końca sierpnia w celu bieżącego reagowania na dużą liczebność norki amerykańskiej na obszarach cennych dla ptaków	Kontrole platform przeprowadzane od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 kontrole/mc) – łącznie 8 kontroli/rok; Odławianie w pułapki żywołowne i humanitarne uśmiercanie nerek amerykańskich: w	I poł. V	II poł. V	I poł. VI	II poł. VI	I poł. VII	II poł. VII	I poł. VIII	II poł. VIII						Każdego roku



Lp.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji												Częstość monitoringu	
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
			Elbląska, od ujścia rzeki Suchacz do ujścia rzeki Kadyńska Struga, od punktu N: 54°21'46.33" E: 19°41'5.8" do punktu N: 54°22'50.99" E: 19°42'27.96" (okolice ujścia rzeki Bauda), od ujścia Kanału Klejnowskiego do ujścia Kanału Rusy (łącznie ok. 50 km wybrzeża Zalewu)		trakcie trwania programu w okresie od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 odłowy/mc; łącznie 8 odłowów/rok), po stwierdzeniu wcześniejszej obecności tego drapieznika na danej platformie														
10.	Cyranka - populacja lęgowa <i>Anas querquedula</i>	Liczba zaobserwowanych par lęgowych	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Kontrole terenowe z wody (łodzią); odstępy między kontrolami co najmniej 10 dni	10	1-15 III	16-31 III	1-15 IV	16-30 IV	1-15 V	16-31 V	1-15 VI	16-30 VI	1-15 VII	16-31 VII				Każdego roku
11.	<i>querquedula</i>	Obecność odpowiednich siedlisk łąkowych (utrzymywanych przez wykos trzciny i prowadzenie wypasu zwierząt)	Rezerwat przyrody Zatoka Elbląska (w okolicach tzw. Złotej Wyspy) oraz wyspy położone w ujściu rzeki Pastęka	Analiza wydanych pozwoleń i warunków na wykaszanie trzciny oraz zdjęć lotniczych bądź satelitarnych, analiza obecności wypasu zwierząt	1	mc. IV													Co roku
12.	Płaskonos - populacja lęgowa <i>Anas clypeata</i>	Występowanie i liczebność norki amerykańskiej	Wyznaczone obszary przeprowadzania programu - obrzeża szuwarów i terenów podmokłych od strony wody w granicach PLB na odcinkach: od ujścia rzeki Wisła Królewiecka do ujścia Kanału Cieplicówka, na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska, od ujścia rzeki Suchacz do ujścia rzeki Kadyńska Struga, od punktu	Kontrola występowania i liczebności norki amerykańskiej oraz prowadzenie odłowów tego drapieznika w okresie od początku maja do końca sierpnia w celu bieżącego reagowania na dużą liczebność norki amerykańskiej na obszarach cennych dla ptaków	Kontrole platform przeprowadzane od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 kontrole/mc) – łącznie 8 kontroli/rok; Odławianie w pułapki żywołowne i humanitarne uśmiercanie norek amerykańskich: w trakcie trwania programu w okresie od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 odłowy/	I poł. V	II poł. V	I poł. VI	II poł. VI	I poł. VII	II poł. VII	I poł. VIII	II poł. VIII						Każdego roku

Lp.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji												Częstość monitoringu		
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
			N: 54°21'46.33" E: 19°41'5.8" do punktu N: 54°22'50.99" E: 19°42'27.96" (okolice ujścia rzeki Bauda), od ujścia Kanału Klejnowskiego do ujścia Kanału Rusy (łącznie ok. 50 km wybrzeża Zalewu)		mc; łącznie 8 odłowów/rok), po stwierdzeniu wcześniejszej obecności tego drapieżnika na danej platformie															
	Cyraneczką <i>Anas crecca</i> – populacja przelotna	Liczba ptaków z populacji przelotnej	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Kontrola terenowa	8	1-15 III	16-31 III	1-15 IV	16-30 IV	15-30 IX	1-15 X	16-31 X	1-30 XI						Każdego roku	
		Biomasa fitobentosu	Obszary wodne PLB Zalew Wiślany	Pobór i analiza prób biomasy roślin podwodnych	2	mc. III-IV	X-XI													Każdego roku
		Stopień antropopresji (płoszenia)	Rejon ujścia Nogatu, zatoka przy Kątach Rybackich, okolice Skowronek.	Po cztery całonocne obserwacje terenowe podczas dwóch niedziel i dwóch dni powszednich, przy pogodzie sprzyjającej rekreacji, w okresie migracji wiosennej i jesiennej.	8	1-15 III	16-31 III	1-15 IV	16-30 IV	15-30 IX	1-15 X	16-31 X	1-30 XI							Każdego roku
13.	Hełmiatka - populacja lęgowa <i>Netta rufina</i>	Liczba zaobserwowanych par lęgowych	Obszar lądowy PLB Zalew Wiślany i strefa o szerokości 500 m w głąb obszarów wodnych PLB (szuwały trzcinowe)	Wyszukiwanie stanowisk ptaków w odpowiednich siedliskach (miejsca z dobrze rozwiniętą roślinnością nawodną oraz urozmaiconym brzegiem szuwaru).	1 kontrola, lecz w przypadku stwierdzenia ptaków zostaną wykonane minimum 4 dodatkowe kontrole stanowiska w odstępach pentadowych celem potwierdzenia lęgowości.	21-30 IV													Co roku	
		Obecność kolonii śmieszek	Obszar wodny PLB Zalew Wiślany	Kontrola terenowa	1	21-30 IV														Co roku
		Odbywanie się polowań na ptaki	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Zasięgnięcie informacji w Zarządzie Okręgowym w Elblągu Polskiego Związku Łowieckiego oraz Policji i Straży Granicznej	1	mc. II														Co roku
		Występowanie i liczebność norki	Wyznaczone obszary przeprowadzania	Kontrola występowania i liczebności norki amerykańskiej	Kontrole platform przeprowadzane od	I poł. V	II poł. V	I poł. VI	II poł. VI	I poł. VII	II poł. VII	I poł. VIII	II poł. VIII							Każdego roku

Lp.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji												Częstość monitoringu							
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII								
		amerykańskiej	programu - obrzeża szuwarów i terenów podmokłych od strony wody w granicach PLB na odcinkach: od ujścia rzeki Wisła Królewiecka do ujścia Kanału Cieplicówka, na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska, od ujścia rzeki Suchacz do ujścia rzeki Kadyńska Struga, od punktu N: 54°21'46.33" E: 19°41'5.8" do punktu N: 54°22'50.99" E: 19°42'27.96" (okolice ujścia rzeki Bauda), od ujścia Kanału Klejnowskiego do ujścia Kanału Rusy (łącznie ok. 50 km wybrzeża Zalewu)	oraz prowadzenie odłowów tego drapieznika w okresie od początku maja do końca sierpnia w celu bieżącego reagowania na dużą liczebność norki amerykańskiej na obszarach cennych dla ptaków	początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 kontrole/mc) – łącznie 8 kontroli/rok; Odławianie w pułapki żywołowne i humanitarne uśmiercanie norek amerykańskich: w trakcie trwania programu w okresie od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 odłowy/mc; łącznie 8 odłowów/rok), po stwierdzeniu wcześniejszej obecności tego drapieznika na danej platformie						VII	VIII													
14.	Głowienka - populacja migrująca	Biomasa makrozoobentosu	Obszary wodne PLB Zalew Wiślany	Pobór i analiza prób biomasy makrozoobentosu	2	mc. III-IV	X-XI																		Każdego roku
15.	<i>Aythya ferina</i>	Stopień antropopresji (płoszenia)	Rejon ujścia Nogatu i Zatoki Elbląskiej, rejon zatoki przy Kątach Rybackich, okolice Skowronek, rejon ujścia Pastęki	Po cztery całonociowe obserwacje terenowe podczas dwóch niedziel i dwóch dni powszednich, przy pogodzie sprzyjającej rekreacji, w okresie migracji wiosennej i jesiennej.	8	1-15 III	16-31 III	1-15 IV	16-30 IV	15-30 IX	1-15 X	16-31 X	1-30 XI												Każdego roku
16.	Gągoł - populacja migrująca <i>Bucephala clangula</i> Czernica <i>Aythya fuligula</i> - populacja przelotna	Występowanie i natężenie przyłowy ptaków w sieciach rybackich	Obszary wodne PLB	Kontrola występowania i natężenia przyłowy ptaków w sieciach rybackich w okresie od początku listopada do końca kwietnia w celu bieżącego reagowania na podwyższoną śmiertelność ptaków w sieciach i czasowe wyłączanie akwenów szczególnie zagrożonych przyłowem.	Szczegółowa liczba kontroli w ramach programu ustalana przez podmioty odpowiedzialne za realizację; Minimalna częstotliwość kontroli: 2 kontrole /tydzień w okresie od 1 listopada do 30 kwietnia; Minimalna	mc XI	XII	I	II	III	IV														Trzy sezony badawcze (z możliwością przedłużenia czasu trwania programu na dalsze lata) od początku listopada do końca kwietnia

Lp.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji												Częstość monitoringu						
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII							
					liczba kontroli (przy braku sytuacji uniemożliwiających przeprowadzenie kontroli, np. złe warunki pogodowe): 48 (2 kontrole x 4 tygodnie/mc x 6 m-cy)																			
17.	Bielaczek <i>Mergus albellus</i> – populacja przelotna i zimująca	Zasięg pokrywy lodowej	Obszary wodne PLB Zalew Wiślany	Kontrola terenowa i/lub analiza zdjęć lotniczych bądź satelitarnych w okresie zimowania, migracji wiosennej i migracji jesiennej	3	mc. I	III	XI																Każdego roku
		Biomasa makrozoobento-su	Obszary wodne PLB Zalew Wiślany	Pobór i analiza prób biomasy makrozoobentosu	3	mc. I	III	XI																Każdego roku
		Stopień antropopresji (płoszenia)	Rejon ujścia Nogatu i Zatoki Elbląskiej, rejon zatoki przy Kątach Rybackich, okolice Skowronek, rejon ujścia Pastęki	Po cztery całonienne obserwacje terenowe podczas dwóch niedziel i dwóch dni powszednich, przy pogodzie sprzyjającej rekreacji, w okresie migracji wiosennej i jesiennej.	8	1-15 III	16-31 III	1-15 IV	16-30 IV	15-30 IX	1-15 X	16-31 X	1-30 XI											Każdego roku
		Występowanie i natężenie przyłowu ptaków w sieciach rybackich	Obszary wodne PLB	Kontrola występowania i natężenia przyłowu ptaków w sieciach rybackich w okresie od początku listopada do końca kwietnia w celu bieżącego reagowania na podwyższoną śmiertelność ptaków w sieciach i czasowe wyłączanie akwenów szczególnie zagrożonych przyłowem.	Szczegółowa liczba kontroli w ramach programu ustalana przez podmioty odpowiedzialne za realizację; Minimalna częstotliwość kontroli: 2 kontrole /tydzień w okresie od 1 listopada do 30 kwietnia; Minimalna liczba kontroli (przy braku sytuacji uniemożliwiających przeprowadzenie kontroli, np. złe warunki pogodowe): 48 (2 kontrole x 4 tygodnie/mc x 6 m-cy)	mc. XI	XII	I	II	III	IV													Trzy sezony badawcze (z możliwością przedłużenia czasu trwania programu na dalsze lata) od początku listopada do końca kwietnia
18.	Bielik - populacja łęgowa	Liczba stwierdzonych terytoriów łęgowych	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Notowane gniazda oraz dorosłe ptaki zaobserwowane w trakcie innych kontroli terenowych.	Suma pozostałych kontroli terenowych w okresie III-VII	mc. III	IV	V	VI	VII													Każdego roku	

Lp.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji												Częstość monitoringu	
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Obecność odpowiedniego drzewostanu	Obszary lądowe PLB Zalew Wiślany oraz tereny z nimi sąsiadujące	Kontrola terenowa i/lub analiza zdjęć lotniczych bądź satelitarnych	1	mc. IV													Co roku
19.	Kropiatka - populacja lęgowa <i>Porzana porzana</i>	Liczba odżywiających się samców	Obszary lądowe PLB Zalew Wiślany oraz strefa o szerokości 500 m w głąb obszarów wodnych PLB (szuwały trzcinowe)	Minimum dwa nocne liczenia na całym obszarze z wykorzystaniem stymulacji magnetofonowej.	2	11-20 V	1-10 VI												Każdego roku
20.	Zielonka - populacja lęgowa <i>Porzana parva</i>	Powierzchnia niekoszonych trzcinowisk	Cały obszar PLB Zalew Wiślany	Analiza wydanych pozwoleń i warunków na wykaszanie trzciny oraz zdjęć lotniczych bądź satelitarnych	1	mc. IV													Co roku
		Występowanie i liczebność norki amerykańskiej	Wyznaczone obszary przeprowadzania programu - obrzeża szuwarów i terenów podmokłych od strony wody w granicach PLB na odcinkach: od ujścia rzeki Wisła Królewiecka do ujścia Kanału Cieplicówka, na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska, od ujścia rzeki Suchacz do ujścia rzeki Kadyńska Struga, od punktu N: 54°21'46.33" E: 19°41'5.8" do punktu N: 54°22'50.99" E: 19°42'27.96" (okolice ujścia rzeki Bauda), od ujścia Kanału Klejnowskiego do ujścia Kanału Rusy (łącznie ok. 50 km wybrzeża Zalewu)	Kontrola występowania i liczebności norki amerykańskiej oraz prowadzenie odłowów tego drapieżnika w okresie od początku maja do końca sierpnia w celu bieżącego reagowania na dużą liczebność norki amerykańskiej na obszarach cennych dla ptaków	Kontrole platform przeprowadzane od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 kontrole/mc) – łącznie 8 kontroli/rok; Odławianie w pułapki żywołowne i humanitarne uśmiercanie norek amerykańskich: w trakcie trwania programu w okresie od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 odłowy/mc; łącznie 8 odłowów/rok), po stwierdzeniu wcześniejszej obecności tego drapieżnika na danej platformie	I poł. V	II poł. V	I poł. VI	II poł. VI	I poł. VII	II poł. VII	I poł. VIII	II poł. VIII						Każdego roku
21.	Łęczak -	Liczba ptaków z	Cały obszar PLB Zalew	Kontrola terenowa	8	16-	1-	16-	1-	15-	1-	21	11-						Każdego roku

Lp.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji												Częstość monitoringu
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	populacja migrująca <i>Tringa glareola</i>	populacji przelotnej	Wiśłany			30 IV	15 V	31 V	15 VI	30 VI	20 VII	VII – 10 VIII	31 VIII					
		Obecność odpowiednich siedlisk dla tego gatunku (bagna, podmokłe łąki, brzegi zbiorników wodnych, roślinność wynurzona)	Obszary lądowe PLB Zalew Wiśłany oraz strefa o szerokości 500 m w głąb obszarów wodnych PLB (szuwały trzcinowe)	Kontrola terenowa	1	mc. IV - VIII												
22.	Mewa mała - populacja migrująca <i>Larus minutus</i>	Liczba ptaków z populacji przelotnej lub zimującej	Cały obszar PLB Zalew Wiśłany	Kontrola terenowa	9	mc. I	III	IV	V	VIII	IX	X	XI	XII				Każdego roku
23.	Mewa srebrzysta <i>Larus argentatus</i> – populacja przelotna i zimująca	Obecność piaszczystych plaż i wysp (fach)	Obszary lądowe PLB Zalew Wiśłany	Kontrola terenowa i/lub analiza zdjęć lotniczych bądź satelitarnych	1	mc. IV												Co roku
		Stopień antropopresji (płoszenia)	Obszary lądowe PLB Zalew Wiśłany, piaszczyste plaże i wyspy (łachy)	Po cztery całonocne obserwacje terenowe podczas dwóch niedziel i dwóch dni powszednich, przy pogodzie sprzyjającej rekreacji, w okresie migracji wiosennej i jesiennej oraz zimowania	12	1 - 15 I	16-31 I	II	III	1-15 IV	16-30 IV	1-15 V	VIII	IX	X	XI	XII	Każdego roku
24.	Rybitwa białowąsa - populacja lęgowa <i>Chlidonias hybrida</i>	Maksymalna stwierdzona liczba gniazd	Obszary wodne PLB Zalew Wiśłany – strefa o szerokości 500 m od brzegu w głąb obszarów wodnych (strefa roślinności wynurzonej o liściach pływających)	Dwukrotna kontrola całego obszaru z wody. Dla rybitwy białowąsej dodatkowa kontrola zajętych stanowisk w połowie lipca.	2 (20-31 V i 16-30 VI) dla rybitwy czarnej / 3 (20-31 V; 16-30 VI; ok. 15 VII) dla rybitwy białowąsej	20-31 V	16-30 VI	ok. 15 VII										Każdego roku
25.	Rybitwa czarna - populacja lęgowa <i>Chlidonias niger</i>	Stopień antropopresji (płoszenia)	Cały obszar PLB Zalew Wiśłany	Analiza natężenia turystyki wodnej w okresie wiosennym w rejonach gniazdowania	2	20-31 V	16-30 VI											Każdego roku
		Występowanie i liczebność norki amerykańskiej	Wyznaczone obszary przeprowadzania programu - obrzeża szuwarów i terenów podmokłych od	Kontrola występowania i liczebności norki amerykańskiej oraz prowadzenie odłowów tego drapieżnika w okresie od początku maja do końca sierpnia	Kontrole platform przeprowadzane od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2	I poł. V	II poł. V	I poł. VI	II poł. VI	I poł. VII	II poł. VII	I poł. VIII	II poł. VIII					Każdego roku

Lp.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji												Częstość monitoringu	
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
			strony wody w granicach PLB na odcinkach: od ujścia rzeki Wisła Królewiecka do ujścia Kanału Cieplicówka, na terenie rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska, od ujścia rzeki Suchacz do ujścia rzeki Kadyńska Struga, od punktu N: 54°21'46.33" E: 19°41'5.8" do punktu N: 54°22'50.99" E: 19°42'27.96" (okolice ujścia rzeki Bauda), od ujścia Kanału Klejnowskiego do ujścia Kanału Rusy (łącznie ok. 50 km wybrzeża Zalewu)	w celu bieżącego reagowania na dużą liczebność norki amerykańskiej na obszarach cennych dla ptaków	kontrole/mc)– łącznie 8 kontroli/rok; Odławianie w pułapki żywołowne i humanitarne uśmiercanie norek amerykańskich: w trakcie trwania programu w okresie od początku maja do końca sierpnia co ok. 14 dni (2 odłowy/mc; łącznie 8 odłowów/rok), po stwierdzeniu wcześniejszej obecności tego drapieżnika na danej platformie														
26.	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Liczba czynnych gniazd	Kolonia w Kątach Rybackich (rezerwat przyrody Kąty Rybackie, jego otulina i tereny do niej przyległe)	Kontrola terenowa w kolonii – liczenie zajętych gniazd. Na podstawie liczby zajętych gniazd ustalana liczba par lęgowych.	1	mc. IV lub V lub VI													Co roku
		Sukces lęgowy	Kolonia w Kątach Rybackich (rezerwat przyrody Kąty Rybackie, jego otulina i tereny do niej przyległe)	Kontrola terenowa w kolonii	1	mc. IV lub V lub VI													Co roku
		Obecność na terenie kolonii lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie żywych drzew bez gniazd	Kolonia w Kątach Rybackich (rezerwat przyrody Kąty Rybackie, jego otulina i tereny do niej przyległe)	Ocena w trakcie kontroli terenowej i/lub na podstawie analizy zdjęć lotniczych bądź satelitarnych	1	mc. IV lub V lub VI													Co roku
		Występowanie i natężenie przyłowu ptaków w sieciach	Obszary wodne PLB	Kontrola występowania i natężenia przyłowu ptaków w sieciach rybackich w okresie od	Szczegółowa liczba kontroli w ramach programu ustalana	mc XI XII	I	II	III	IV									Trzy sezony badawcze (z możliwością

Lp.	Przedmiot ochrony	Wskaźnik monitoringu	Powierzchnia	Sposób/metoda/zakres obserwacji	Liczba obserwacji	Termin obserwacji												Częstość monitoringu	
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
		rybackich		początku listopada do końca kwietnia w celu bieżącego reagowania na podwyższoną śmiertelność ptaków w sieciach i czasowe wyłączanie akwenów szczególnie zagrożonych przyłowem.	przez podmioty odpowiedzialne za realizację; Minimalna częstotliwość kontroli: 2 kontrole /tydzień w okresie od 1 listopada do 30 kwietnia; Minimalna liczba kontroli (przy braku sytuacji uniemożliwiających przeprowadzenie kontroli, np. złe warunki pogodowe): 48 (2 kontrole x 4 tygodnie/mc x 6 m-cy)														przedłużenia czasu trwania programu na dalsze lata) od początku listopada do końca kwietnia



## **16. Opis sposobów rozwiązywania konfliktów między celami ochrony obszaru a działalnością ludzką i program komunikacji społecznej**

W trakcie prac nad projektem planu, w szczególności w wyniku dyskusji prowadzonych na spotkaniach warsztatowych zidentyfikowano siedem głównych pól konfliktów. Ocena konfliktów przez Interesariuszy była zróżnicowana i zależała od rodzaju i skali prowadzonej w obszarze działalności oraz rodzaju wykorzystania posiadanych gruntów.

### **Zachowanie cennych siedlisk przyrodniczych ptaków (szuwały trzcinowe) a wykaszanie trzciny**

Zachowanie szuwarów trzcinowych, w których współwystępuje kilka generacji trzciny jest niezmiernie ważne dla odbywania się lęgów dużej części ptaków będących przedmiotami ochrony (perkoz dwuczuby, łabędź niemy, czernica, gęgawa, bączek, zielonka). Po wykoszeniu trzciny i jej odrośnięciu na danym obszarze, dla ptaków będzie dostępna jedynie jedna generacja trzciny. Takie siedlisko jest znacznie rzadziej zasiedlane przez ptaki niż obszary porośnięte wieloma generacjami tej rośliny.

Dlatego też w działaniach ochronnych znalazł się zapis o przeciwdziałaniu zwiększaniu się powierzchni wykaszania trzciny, który spotkał się z dezaprobatą niektórych podmiotów (przedsiębiorcy, jednostki samorządowe). Podmiotom tym przedstawiono ww. argumenty odnośnie negatywnego wpływu wykaszania trzciny na zachowanie siedlisk przedmiotów ochrony, jednocześnie zapewniając, że zapis ma na celu jedynie zachowanie obecnie istniejącego poziomu wykaszania trzciny, a nie jego zmniejszanie.

Kolejna uwaga, zgłaszana przez Interesariuszy dotyczyła tego, by na terenie powiatu nowodworskiego istniała możliwość prowadzenia wykosu. Zapis działania ochronnego w obecnym brzmieniu nie wprowadza ograniczeń, które uniemożliwiałyby wykaszanie trzciny w tym powiecie. Ponadto Interesariusze wyrazili odmienne zdanie nt. możliwości prowadzenia wykosu na terenie rezerwatów przyrody, przede wszystkim na obszarze Złotej Wyspy w granicach rezerwatu przyrody Zatoka Elbląska. Zapis w obecnym brzmieniu ma na celu umożliwienie wykosu na części obszaru Złotej Wyspy, co godzi interesy przedsiębiorców, jednostek samorządowych oraz przedmiotów ochrony. Na części Złotej Wyspy, leżącej na zachodnim brzegu rzeki Elbląg, wykaszanie trzciny ma być prowadzone w celu odtworzenia tam siedlisk łąkowych, ważnych dla rozrodu płaskonosa, cyranki i cyraneczki.

Spór odnośnie wykosu trzciny dotyczył także sposobu jej pozyskiwania. Niektórzy Interesariusze wnioskowali o wprowadzenie wyłącznie mechanicznego wykosu trzciny i zakazu pozysku ręcznego, co miałoby ograniczyć nielegalny pozysk tej rośliny i przyczynić się do zachowania siedlisk przyrodniczych ptaków, inni nie zgadzali się z zakazem wykaszania ręcznego. W związku z tym w działaniach ochronnych znalazł się zapis, poprzez który starano się pogodzić interesy obydwu stron, z uwzględnieniem przedmiotów ochrony, tj. zapis traktujący o możliwości wydawania pozwoleń na pozysk trzciny podmiotom, które posiadają specjalistyczny sprzęt do wycinki z zaleceniem systematycznej likwidacji pozysku ręcznego. Jednocześnie zapis zawiera informację o tym, iż dopuszcza się możliwość organizacji przez dzierżawców terenów porośniętych trzciną pozysku ręcznego, lecz tylko w obrębie obszarów przez nich dzierżawionych, tj. przeznaczonych do pozysku.

Zagadnienie wykaszania trzciny wiąże się również z problemem jej wypalania w celu uzyskania jednej generacji trzciny do wykosu. Problemowi temu planuje się zaradzić poprzez edukację lokalnej

społeczności oraz przeprowadzanie większej liczby kontroli służb mundurowych i jednostek kontrolnych na pograniczach obszarów porośniętych szuwarami. Informacje nt. zakresu planowanej edukacji i okresu jej przeprowadzania znajdują się w rozdziale opisującym działania ochronne.

### **Zachowanie cennych siedlisk przyrodniczych ptaków a lokalizowanie obiektów budowlanych w pobliżu cieków i zbiorników wodnych**

Z uwagi na potrzebę zachowania cennych siedlisk przyrodniczych ptaków wodno-błotnych na obrzeżach cieków i zbiorników wodnych, jak i z uwagi na zachowanie spójności z zapisami obowiązujących planów ochrony Parku Krajobrazowego (PK) „Mierzeja Wiśłana” i PK Wysoczyzny Elbląskiej, do działań ochronnych wprowadzono zapis dot. możliwości budowania nowych obiektów wyłącznie w oddaleniu przynajmniej 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych. Obszary te stanowią miejsca lęgu, żeru i odpoczynku ptaków będących przedmiotami ochrony. Jednakże, mając na uwadze dobro przedsiębiorców, jednostek samorządowych i lokalnej społeczności, do zapisu wprowadzono szczegółową definicję pojęcia „inne zbiorniki wodne” oraz szereg wyjątków. Dzięki temu umożliwiono, po spełnieniu pewnych warunków, lokalizowanie w ww. strefie obiektów budowlanych służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej, budowanie nowych obiektów letniskowych, mieszkalnych i usługowych, lokalizowanie nowych obiektów budowlanych na terenie istniejących siedlisk rolniczych, plaż, kąpielisk, przystani jachtowych lub rybackich, lokalizowanie obiektów budowlanych na terenach rekreacji w formie bulwarów, parków, terenów zieleni wraz z infrastrukturą techniczną i obiektami małej architektury położonych w granicach administracyjnych miast, na obszarach zwartej zabudowy miast i wsi oraz na obszarach, które przeznaczono na ten cel zgodnie z warunkami zabudowy i/lub studiami uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i/lub miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, obowiązującymi w dniu zatwierdzenia planu ochrony. Umożliwiono także uzupełnianie zabudowy oraz lokalizowanie ścieżek rowerowych, ciągów pieszych oraz infrastruktury technicznej i obiektów małej architektury służących utrzymaniu porządku.

### **Zapobieganie płoszeniu ptaków i zalewaniu ich gniazd a prędkość poruszania się jednostek pływających**

W celu zapobiegania płoszeniu ptaków oraz zalewaniu ich gniazd przez falę wytworzoną przez szybko poruszające się jednostki pływające, na obszarach szczególnie ważnych dla przedmiotów ochrony wprowadzono ograniczenie prędkości tych jednostek. Jeden z zapisów traktuje o dobrowolnym ograniczeniu prędkości do 12 km/h na obszarach o dużej koncentracji ptaków i w odległości do 300 m od linii brzegowej. Drugi z zapisów wprowadza, w okresie od początku maja do końca sierpnia, możliwość poruszania się wyłącznie po torach wodnych, z prędkością do 12 km/h na odcinkach rzek Elbląg, Szkarpa, Nogat i Pastęka oraz Kanału Cieplicówka zawierających się w granicach PLB Zalew Wiśłany (z wyjątkiem służb porządkowych i ratowniczych podczas prowadzenia interwencji). Zapisy te początkowo zawierały prędkość określoną na 10 km/h, jednakże wartość tą podwyższono zgodnie z uwagami Interesariuszy. W opinii innych osób, prędkość 12 km/h powinna być ponownie zwiększona do 20 km/h, by nie utrudniać ruchu jednostek pływających. Prędkość ustalona na poziomie 20 km/h nie zapobiegałaby jednak płoszeniu ptaków i wytwarzaniu fali zalewających ich gniazda. Co więcej, zgodnie z opinią Przewodniczącego Stowarzyszenia Armatorów Jachtowych wygłoszoną podczas konsultacji społecznych, prędkość 12 km/h jest odpowiednia dla dogodnego poruszania się większości jednostek pływających i nie ma potrzeby zwiększania tej wartości. Pierwszy z

wprowadzonych zapisów ma jedynie formę zalecenia, natomiast drugi z nich odnosi się do bardzo ograniczonego obszaru, przez co nie spowoduje dużych strat czasowych w ruchu wodnym.

Informacje nt. wprowadzonych ograniczeń mają być rozpowszechniane wśród użytkowników wód zawierających się w obszarze PLB. Szczegółowy opis sposobu rozpowszechniania tych informacji zawarty jest w rozdziale opisującym działania ochronne.

### **Zapobieganie płoszeniu ptaków a możliwość uprawiania motorowych i niemotorowych sportów wodnych**

Antropopresja wynikająca z nasilenia ruchu jachtów, motorówek, skuterów wodnych, dotyczy szczególnie zachodniej części akwenu, która w okresach migracji i gniazdowania ma duże znaczenie dla ptaków. Płoszenie wiąże się z pogorszeniem warunków życia ptaków i ich kondycji, w przypadku dużej skali tego zjawiska powoduje opuszczanie siedlisk, co oznacza ich utratę mimo braku innych symptomów pogorszenia ich jakości.

Zaproponowane rozwiązania mają na celu ograniczenie prędkości jednostek pływających oraz określenie minimalnej odległości od linii trzcinowiska, w jakiej jednostki mogłyby się poruszać. Pozwoli to na ograniczenie hałasu i falowania, co ma istotne znaczenie dla zachowania gniazd usytuowanych tuż nad lustrem wody w pasie trzcin.

Uprawianie motorowych i niemotorowych sportów wodnych w pobliżu miejsc lęgu, żeru i odpoczynku ptaków często powoduje ich płoszenie. Może również prowadzić do porzucania lęgów oraz rozbijania rodzin ptaków blaszkodziobych wodzących młode. Z tego powodu zdecydowano się wprowadzić do planu ochrony zapis określający, w okresie od 15 marca do końca sierpnia brak możliwości cumowania lub kotwiczenia jednostek pływających w odległości do 300 m od linii szuwarów. Zapis nie dotyczy niemotorowych sportów wodnych, gdzie siłą napędową jest siła mięśni oraz łodzi żaglowych, nie dotyczy odcinków o długości 500 m w obie strony od zwartej zabudowy miejskiej, portowej i rekreacyjnej, jak również nie dotyczy torów wodnych, w tym torów wodnych wzdłuż rzek i kanałów. Zapis początkowo był bardziej restrykcyjny i dotyczył również sportów gdzie siłą napędową jest siła mięśni. Jednakże w trakcie konsultacji społecznych, mając na uwadze bezpieczeństwo osób uprawiających sporty wodne i rozwój turystyki na Zalewie Wiślanym, wyłączono z zapisu sporty, w których siłą napędową jest siła mięśni. W trakcie konsultacji uściślono także, iż zapis nie dotyczy torów wodnych, w tym torów wodnych wzdłuż rzek i kanałów.

W celu zapobiegania płoszeniu ptaków do planu ochrony wprowadzono także zapis, by w okresie od początku września do końca kwietnia uprawiać motorowe i niemotorowe sporty wodne w odległości przynajmniej 300 m od stad ptaków pływających na powierzchni wody. Jednakże w związku z uwagami Interesariuszy wskazującymi na niemożność określenia dystansu pomiędzy osobą uprawiającą sport a stadem ptaków oraz egzekwowania nałożonego ograniczenia, zapis przekształcono w zalecenie.

Informacje nt. wprowadzonych ograniczeń mają być rozpowszechniane wśród użytkowników wód w obszarze PLB. Szczegółowy opis sposobu rozpowszechniania tych informacji zawarty jest w rozdziale opisującym działania ochronne.

### **Cele ochrony a działalność związana z ochroną brzegów morskich**

Obszary Natura 2000 w rejonie Zalewu Wiślanego, szczególnie brzegi południowo-zachodniej części akwenu obejmują tereny zagrożone powodzią. Główny konflikt pomiędzy celami ochrony a

działalnością ludzką jest wywołany z jednej strony potrzebą zachowania cennej części obszaru obejmującego niskie brzegi Zalewu, który aż do Mierzei Wiślanej biegnie skrajem obszaru ujściowego Wisły, poprzecinanego jej licznymi ramionami, ciekami żuławskimi i kanałami, z drugiej przeciwdziałaniu zagrożeniu powodziowemu, w wyniku którego brzegi i ujściowe odcinki rzek chronione są wałami przeciwpowodziowymi z wbudowanymi przedpolami.

Działania hydrotechniczne (regulacja koryta, umacnianie brzegów) wykonywane na naturalnym fragmencie koryta rzek mogą pogorszyć warunki siedliskowe oraz mają wpływ na stopień antropogenizacji siedliska. Prace mogą również spowodować zmianę charakterystyki przepływu, co z kolei może wpłynąć na zmianę cech morfologicznych ujść.

Wskazany sposób minimalizacji konfliktów 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.

Prowadzenie prac przeciwpowodziowych powinno uwzględniać wariantowanie, w wyniku którego możliwa jest analiza skali ingerencji w środowisko i wybór sposobu i zakresu prac, które najmniej negatywnie oddziaływałyby na obszar. Istotna jest również kwestia konieczności wykonania kompensacji przyrodniczych w przypadku zniszczenia cennych elementów.

#### **Przyłów ptaków a rybołówstwo**

Istotnym obszarem konfliktów w obszarze Zalewu Wiślanego jest przyłów ptaków w sieciach rybackich. Konflikt ten powinien być skutecznie eliminowany przez wyłączenie z rybołówstwa części akwenu stanowiących miejsca największych koncentracji ptaków. Działaniem sprzyjającym rozwiązaniu konfliktu jest wprowadzenie programu ograniczenia śmiertelności ptaków w sieciach rybackich, zaproponowanego w zapisach planu ochrony PLB.

#### **Cele ochrony a presja turystyczna na części wodnej obszaru**

Jednym z ważnych sposobów rozwiązywania konfliktów między celami ochrony obszaru a działalnością ludzką oraz ważnym elementem komunikacji społecznej jest budowanie pozytywnej świadomości zamieszkiwania w granicach obszaru Natura 2000 lub w jego pobliżu. Przedstawiciele lokalnej społeczności świadomi walorów przyrodniczych, dla których ustanowiono obszar chroniony, są odpowiednimi partnerami w dyskusji nad sposobami zagospodarowania obszaru, skutkami oddziaływania przedsięwzięć, czy ograniczeniami wynikającymi z form ochrony przyrody.

Odpowiednia promocja oparta na marce „Natura 2000”, może być czynnikiem przyciągającym turystów, a odpowiednio zorganizowane formy aktywnego wypoczynku, np. obserwacja przedmiotów ochrony (roślin, ptaków, ssaków) w ich naturalnym środowisku stanowić dodatkowy element wpływający na kondycję ekonomiczną lokalnych społeczności. Marketingowe wykorzystanie obszaru jako cennego i unikatowego wymaga jednak zwiększenia świadomości ekologicznej, tak aby potencjalny rozwój turystyczny odbywał się w sposób zrównoważony.

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. wynajem 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. 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 Zalewu Wiślanego

Grupa interesu	Cel komunikacji	Środki przekazu	Kiedy?
Samorządy	Przekazanie informacji na temat <i>Programu zarządzania obszarami Natura 2000 w rejonie Zalewu Wiślanego</i> oraz projektów rozporządzeń w sprawie ustanowienia planu ochrony dla obszarów Natura 2000 w rejonie Zalewu Wiślanego, w zakresie planowanych celów i działań ochronnych	Spotkanie indywidualne pomiędzy przedstawicielami samorządów/gmin i 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 i Olsztynie 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 Zalewu Wiślanego	Materiały informacyjne, foldery, broszury, warsztaty dla nauczycieli	W ciągu 2 lat od implementacji przepisów
Samorządy	Edukacja w zakresie marketingowego wykorzystania obszaru (zorganizowana obserwacja roślin i zwierząt)	Szkolenia, warsztaty	W ciągu 2 lat od implementacji przepisów
Rybacy	Wymiana informacji na temat strat spowodowanych przez foki w kontekście prowadzonego rybołówstwa	Spotkania indywidualne pomiędzy Urzędem Morskim w Gdyni, Departamentem Rybołówstwa MRiRW	Do czasu wypracowania rozwiązań
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 z informacjami o obszarze o charakterze edukacyjnym. 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 dokumentowaniu ciekawych zjawisk dot. przedmiotów ochrony (fotografie, filmy etc.).

## Literatura

- ARCH - Architecture and roadmap to manage multiple pressures on lagoons (Informacje o projekcie dostępne na portalu: <http://www.arch-fp7.eu/>) - wyniki analiz zawarto w studium uwarunkowań zatytułowanym Zalew Wiślany i jego region – Zaucha Matczak 2013
- Augustowski B. 1972. Niziny nadmorskie (Pobrzeże Gdańskie). W: Geomorfologia Polski. Red.: Galon R. Tom 2. Niż Polski. PWN Warszawa.
- Augustowski B. 1976. Charakterystyka geomorfologiczna. W: Żuławy Wiślane. Red.: Augustowski B. Gdańsk: 175-188.
- Badanie dna polskiej części Zalewu Wiślanego wraz z Zatoką Elbląską. 2010. Red.: Gajewski L. Wydawnictwa Wewnętrzne Instytutu Morskiego w Gdańsku nr 6543.
- Bertrama H., La Baume W., Kloepel O. 1924. Das Weischse-Nogat-Delta. Beiträge zur Geschichte seiner landschaftlichen Entwicklung, vorgeschichtlichen Besiedlung und bauerlichen Haus- und Hoflannlage. Gdańsk.
- Boniecka H. (red.) 2009. Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia „Przebudowa wejścia do portu Elbląg wraz z pogłębianiem torów podejściowych do portów Zalewu Wiślanego. Instytut Morski w Gdańsku. 156 s.
- Boniecka H. 2007. Przegląd umocnień polskich brzegów morskich. Część I (km 0,0-174,5 i km H 0,0-71,5). Wydawnictwa Wewnętrzne Instytutu Morskiego w Gdańsku nr 6361. 106 s.
- Boniecka H., Cieślak A. 1996. Charakterystyka ruchu rumowiska wzdłuż odmorskiej strony Mierzei Wiślanej. W: Projekt badawczy zamawiany nr PBZ-061-01 pod nazwą: Opracowanie podstaw procesu aktywizacji regionu elbląskiego w aspekcie transportu morsko-rzeczno, rekreacji i rybołówstwa”. Zadanie badawcze nr 12. Temat: Charakterystyka przebiegu hydrodynamicznych procesów brzegowych po odmorskiej stronie Mierzei Wiślanej.
- Boniecka H., Opióła R., Bubak I., Kruk-Dowgiałło L. 2012. Prognoza oddziaływania na środowisko dla zmiany programu wieloletniego na lata 2004-2023 pn: „Programu ochrony brzegów morskich”. Wydawnictwa Wewnętrzne Instytutu Morskiego w Gdańsku nr 6675.
- Brzeska P. 2011. Badania zbiorowisk roślinności wodnej w Zalewie Wiślanym. WW IM w Gdańsku Nr 6651: 64
- Brzeska P. 2011. Badania zbiorowisk roślinności wodnej w Zalewie Wiślanym. WW IM w Gdańsku Nr 6651: 64
- Cenian Z., Sikora A. 2003. Awifauna doliny rzeki Pasłęki. Not. Ornit. 44:161-177.
- Cieślak P. (red.) 2009. Koncepcja przebiegu i budowy torów podejściowych i toru głównego na Zalewie Wiślanym dla czterech lokalizacji kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną. Tom I – Koncepcja budowy toru wodnego od przekopu przez Mierzeję Wiślaną do wejścia do Portu Elbląg (pława 10 ELB). Część 1-5. Biuro Projektów WUPROHYD Sp. z o.o. Gdynia.

- Dembicki E. (red.) 2007. Studium wykonalności inwestycji budowa kanału żeglugowego przez Mierzę Wiślaną. Konsorcjum: Polbud Pomorze, Przedsiębiorstwo „Geosyntex” Spółka z o. o. Fundacja Naukowo-Techniczna Gdańsk s. 166.
- Dembicki E. Jednorą T. Sedler B. Jaśkowski J. Zadroga B. 2006. Kanał żeglugowy w polskiej części Mierzei Wiślanej. Inżynieria Morska i Geotechnika Nr 5: 275-286.
- Dmoch I., Krażewski S., Wilczyński A. 1975. Budowa geologiczna Mierzei Wiślanej w okolicach Krynicy Morskiej. Acta Univ. Nicolii Copernici, Geografia XI, z.35. Toruń.
- Dubrawski R (red.). 2008. Elementy monitoringu morfodynamicznego polskich brzegów morskich. Wewnętrzne Instytut Morskiego w Gdańsku. 113 s.
- Dubrawski R. (red.) 1998. Ocena oddziaływania na środowisko prac podczyszczeniowych na torze do portu w Elblągu oraz prac czerpально-refulacyjnych w rejonie Tolkmicka. Wydawnictwa Wewnętrzne Instytut Morskiego w Gdańsku.
- Dubrawski R. 2003. Opinia na temat możliwości użycia urobku uzyskanego z robót podczyszczeniowych na torze wodnym do portu Elbląg, do odbudowy plaży w rejonie portu Suchacz. Wewnętrzne Instytut Morskiego w Gdańsku.
- Dubrawski R., Latała A., Pliński M., Witkowski A., Żmudziński L. 1995. Sprawozdanie z badań biologicznych Zalewu Wiślanego w 1994 r. [W:] Przedstawienie koncepcji oczyszczania i rekultywacji wód i dna Zalewu Wiślanego (zadanie nr 7). WW IM w Gdańsku Nr 4974 (maszynopis)
- Dubrawski R., Zachowicz J. 1997. Kanał żeglugowy na Mierzei Wiślanej – pozytyw i negatyw dla środowiska morskiego. Inżynieria Morska i Geotechnika nr 5: 301-307.
- Ebelt M. 2006. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko projektu „Budowa kanału żeglugowego przez Mierzę Wiślaną” faza wstępna. Raport wewnętrzny Instytutu Morskiego w Gdańsku. 44 s.
- Gajewski J., Gajewski L., Jednorą T., Lewandowski A., Malicki J., Zawadzka E. 1996. Dynamika morza i strefy brzegowej w Zatoce Gdańskiej. Wpływ planowanego kanału żeglugowego w polskiej części Mierzei Wiślanej na zmiany morskich procesów hydrodynamicznych po odmorskiej stronie brzegowej Mierzei Wiślanej. Projekt badawczy zamawiany nr PBZ-061-01. Raport końcowy. Instytut Morski w Gdańsku. 48 s.
- Gajewski L. 2010 (red.). Badanie dna polskiej części Zalewu Wiślanego wraz z Zatoką Elbląską. Wydawnictwa Wewnętrzne Instytutu Morskiego w Gdańsku nr 6543.
- Gajewski, J., Gajewski L., Jednorą T., Lewandowski A. 1995. Symulacja morskich procesów litodynamicznych wzdłuż Mierzei Wiślanej. Inżynieria Morska i Geotechnika 6: 284-291.
- Gerstmannowa E (red.). 2001. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Tom 7. Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana. Wydawnictwo Gdańskie. Gdańsk.
- Goc M., Mokwa T. 2011. Ocena rozmieszczenia i liczebności ptaków wodnych na terenie polskiej części Zalewu Wiślanego. Urząd Morski w Gdyni, Raport końcowy, Umowa nr TI.2-JB/63/73/10. Gdynia.
- Gudelis W., Jemieljanow J.M. 1982. Geologia Morza Bałtyckiego. Wyd. Geol. Warszawa.
- 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.
- [http://wroclaw.lasy.gov.pl/index.php?option=com\\_content&task=view&id=164&Itemid=151&tpe=](http://wroclaw.lasy.gov.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=164&Itemid=151&tpe=)

[http://www.parkmierzeja.pl/page,200,Rezerwat\\_quotBuki\\_Mierzei\\_Wislanejquot](http://www.parkmierzeja.pl/page,200,Rezerwat_quotBuki_Mierzei_Wislanejquot)

- Hueck K. 1932. Erläuterung zur Vegetationskundlichen Karte des Lebanehrung (Ostpommern).– Beitr. zur Naturdenkmalpflege. 15.2: 99–133.
- Jarzembowski T. 2003. Migration of the Nathusius' pipistrelle *Pipistrellus nathusii* (Vespertilionidae) along the Vistula Split. *Acta Theriologica* 48: 301-308.
- Jednorąg T. (red.) 1996. Dynamika morza i strefy brzegowej w Zatoce Gdańskiej. Wpływ planowanego kanału żeglugowego w polskiej części Mierzei Wiślanej na zmiany morskich procesów hydrodynamicznych po odmorskiej stronie strefy brzegowej Mierzei Wiślanej. Wydawnictwa Wewnętrzne Instytut Morskiego w Gdańsku. 104 s.
- Jelcewa I.A. 1975. Prądy. W: Hydrometeorologiczny ustrój Zalewu Wiślanego. Red.: Łaziarenko N.N., Majewski A. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa.
- Kaczmarek L.M., Biegowski J., Gaca K., Gąsiorowski D., Kaźmierski J., Ostrowski R., Perfumowicz T., Pruszek Z., Schönhofer J., Skaja M., Szmytkiewicz M., Szmytkiewicz P. 2008. Analiza procesów hydro- i litodynamicznych w rejonie planowanego przekopu przez Mierzę Wiślaną i predykcja wpływu przekopu na brzeg morski wraz z oceną intensywności zapiaszczania (zamulania) toru wodnego na odcinku od przekopu do portu w Elblągu. Raport końcowy IBW PAN z realizacji projektu badawczego rozwojowego – na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. 59 s.
- Kondracki J. 1998. Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kondracki J. 2002. Geografia Regionalna Polski. Wyd. Nauk. PSN
- Kowalski T. Boniecka H. 1984. Parametry przedwala wałów przeciwpowodziowych Zalewu Wiślanego. Wydawnictwa Wewnętrzne Instytut Morskiego w Gdańsku nr 3296.
- Kruk-Dowgiałło L., Brzeska P., Jackowski E., Kuliński M., 2010. Rozmieszczenie roślin wodnych oraz siedlisk tarliskowych na Zalewie Wiślanym i Zatoce Elbląskiej. W ramach pracy pt. „Badanie dna polskiej części Zalewu Wiślanego wraz z Zatoką Elbląską”, na zlecenie Urzędu Morskiego w Gdyni. WW IM w Gdańsku Nr 6527: 47
- Kruk-Dowgiałło L., Brzeska P., Jackowski E., Kuliński M., 2010. Rozmieszczenie roślin wodnych oraz siedlisk tarliskowych na Zalewie Wiślanym i Zatoce Elbląskiej. W ramach pracy pt. „Badanie dna polskiej części Zalewu Wiślanego wraz z Zatoką Elbląską”, na zlecenie Urzędu Morskiego w Gdyni. WW IM w Gdańsku Nr 6527: 47
- Lokalna Strategia Rozwoju Obszarów Rybackich Obszaru Działania Stowarzyszenia LGR Rybacka Brać Mierzei, 2013
- Łaziarenko N.N, Majewski A. 1975. Hydrometeorologiczny ustrój Zalewu Wiślanego. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. Warszawa. 518 s.
- Łomniewski K. 1958. Zalew Wiślany. Prace Geograficzne 15. Instytut Geografii PAN. 117 s.
- Majewski A. 1969. Rozwój hydrograficzny delty Wisły w okresie historycznym. *Przegląd Geofizyczny*, r.14, z.1: 3-42.
- Majewski A. 1975. Pierwsze wiadomości historyczne. W: Hydrometeorologiczny ustrój Zalewu Wiślanego. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa.
- Makowska A. 1976. Mapa geologiczna Polski 1:200 000. Arkusz Elbląg. IG Warszawa.
- Makowska A. 1979. Objasnienia do mapy geologicznej Polski 1:200 000. Arkusz Elbląg. IG Warszawa.
- Makowska A. 1988. Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1: 50 000. Arkusz Krynica Morska. PiG.



- Makowska A. 1991. Objąsnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1: 50 000. Arkusz Krynica Morska i arkusz Elbląg Północ. PIG.
- Mapa geodynamiczna Polskiej Strefy Brzegowej w skali 1 : 10 000. 2003. PIG-PIB.
- Michałek M., Kruk-Dowgiałło L. (red.) 2014. Wstępna wersja programów zarządzania dla rejonu Zatoka Pucka, obszary: Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH 220032) oraz Zatoka Pucka (PLB 220005). Praca zbiorowa wykonana na zlecenie Urzędu Morskiego w Gdyni. Nr WW IM 6855. s. 383 oraz 5 załączników.
- Michałek M., Barańska A. 2013. Ocena stanu biozanieczyszczenia Zalewu Wiślanego w oparciu o wskaźnik BPL. Praca wykonana w ramach środków przyznanych na działalność statutową, decyzja Min. Nauki i Szkolnictwa Wyższego nr 4255/E-272/S/2013. WW IM w Gdańsku nr 6815. S.26.
- Michowski A. 1978. Charakterystyka warunków naturalnych i program badań kontrolnych zasilania brzegu na Zalewie Wiślanym. Wydawnictwa Wewnętrzne Instytut Morskiego w Gdańsku. Seria Sprawozdania z badań nr 87.
- Mielczarski A. 1997. Ostatnie pięćset lat rozwoju Mierzei Wiślanej Materiały 3 Konferencji Geologia i Geomorfologia Pobrzeża i Południowego Bałtyku. Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Słupsku.
- Miotk-Szpiganowicz G., Zachowicz J., Uścińowicz S. 2007. Nowe spojrzenie na rozwój zbiorników przybrzeżnych południowego Bałtyku. *Limnologia et Telmatologica* 1: 127-136.
- Mojski J.E. (red). 1995. Atlas Geologiczny Południowego Bałtyku 1: 500 000. PIG.
- Mojski J.E. 1987a. Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000. Arkusz Sobieszewo i Drewnica. PIG Warszawa.
- Mojski J.E. 1987b. Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000. Arkusz Katy i Nowy Dwór Gdański. PIG Warszawa.
- Mojski J.E. 1990. Objąsnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000. Arkusz Katy i Nowy Dwór Gdański. PIG Warszawa.
- Mojski J.E. 1990. The Vistula river delta. W: Evolution of the Vistula river valley during the last 15 000 years. Part III. Red.: Starkel L. *Geographical Studies Special Issue 5 IGiPZ PAN*: 126-141.
- Mokwa T., Goc. M., Stępniewski P., Horbach. A. 2012. Inwentaryzacja ornitologiczna obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Zalew Wiślany PLB280010 (awifauna lęgowa). Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska. Manuskrypt.
- Mokwa T., Gromadzki M., Mokwa K., Stępniewski P., Bartel R. 2003. Projekt Planu Ochrony Rezerwatu Ujście Nogatu (wg stanu na 30.11.2003). Gdańsk.
- Musielak S. 1980. Współczesne procesy brzegowe w rejonie Zatoki Gdańskiej. GTN, Peribalticum 1.
- Osowiecki A., Błęńska M., Michałek M. 2011. Badania zbiorowisk makrozoobentosu w Zalewie Wiślanym. WW IM w Gdańsku nr 6659. s.27
- Ostrowski R., Biegowski J., Kaczmarek L.M., Kapiński J., Piotrowska D., Pruszek Z., Różyński G., Schönhofer J., Skaja M, Swerpel B., Szmytkiewicz M., Szmytkiewicz P. 2010. Zmienność procesów hydrodynamicznych i lito dynamicznych w strefie brzegowej wschodniej części Zatoki Gdańskiej. Raport końcowy IBW PAN z realizacji projektu badawczego – na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. 47 s.+ zał.
- Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana - oficjalna strona internetowa parku, <http://www.parkmierzeja.pl/>, dostęp z dnia 14 marca 2014 r.
- Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej - oficjalna strona internetowa parku, <http://www.pkwe.pl/>, dostęp z dnia 14 marca 2014 r.

- Paul K. H. 1944. Morphologie und Vegetation der Kurischen Nehrung I – Gestaltung der Bodenformen in ihrer Abhängigkeit von der Pflanzendecke. Nova Acta Leopoldina N. F. 13. 217–378.
- Paul K.H. 1953. Morphologie and Vegetation der Kurischen Nehrung.II.Entwicklung der Pflanzendecke von der Basiedlung des Flugsandes bis zum Wald. Nova Acta Leopoldina. 16:261-378
- Piotrowska H. 1989. Natural and anthropogenic changes insand-dunes and their vegetation on the southern Baltic coast [w:] Van der Meulen F., Jungerius P.D., Visser J.H. (red.). Perspectives in coastal dune management SPB Academy Publ. The Netherlands, s.33:44.
- Piotrowska H. 1997. Roślinność wydm. W: Przyroda Słowińskiego Parku Narodowego. Red. H. Piotrowska. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań
- Piotrowska H. 2002. Zbiorowiska psammofilne na wydmach polskiego brzegu Bałtyku. Acta Bot. Cassubia 3: 5:47.
- Piotrowska H. Stasiak J. 1984. Zbiorowiska na wydmach Mierzei Wiślanej i ich antropogeniczne przemiany. Fragm. Flor. Geobot. 28(2): 161-180.
- Piotrowska H. 1997a. Zbiorowiska roślinne: Roślinność wydm. W: Przyroda Słowińskiego Parku Narodowego Red.: Piotrowska H. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań–Gdańsk, s.197–227.
- Piotrowska H. 1997b. Zbiorowiska roślinne: Lasy. W: Przyroda Słowińskiego Parku Narodowego. Red.: Piotrowska H. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań–Gdańsk, s. 157–195.
- Piotrowska H. 1997c. Podstawowe wiadomości o środowisku przyrodniczym [w:] Piotrowska H. (red.), Przyroda Słowińskiego Parku Narodowego. – Bogucki Wyd. Nauk., Poznań–Gdańsk, s. 17–40.
- Piotrowska H. 2002. Psammophilous communities on the dunes of the Polish Baltic coast. Acta Botanica Cassubica 3: 5–47
- Piotrowska H., Stasiak J. 1984. Zbiorowiska na wydmach Mierzei Wiślanej i ich antropogeniczne przemiany. – Fragm. Flor. Geobot. 28.2: 161–180.
- Plan Gospodarowania Zasobami Węgorza w Polsce, Warszawa 2008
- Pliński M. 1995. Vascular plants of the northern part of the Vistula Lagoon. Bull. Mar. Inst. 22: 81–87
- Pliński M. 2005. The hydrobiological characteristics of the Polish part of the Vistula Lagoon: A review. Oceanological and Hydrobiological Studies, Vol. XXXIV, Suppl. 3: 287-294
- Pliński M., Kreńska B., Wnorowski T. 1978. Stosunki florystyczne i biomasa roślinności naczyniowej Zalewu Wiślanego. [W:] Biologia Morza (4). Zalew Wiślany. Zmiany w biocenozach pod wpływem presji antropogenicznych. SiMO Nr 21: 161–196
- Plit J. 2010. Naturalne i antropogeniczne przemiany krajobrazów Deltę Wisły, Krajobrazy kulturowe dolin rzecznych. Potencjał i wykorzystanie. Prace komisji krajobrazu kulturowego nr 13, Komisja krajobrazu kulturowego PTG. Sosnowiec.
- Pokora M. 1983. Mapa hydrogeologiczna Polski 1:200 000. Arkusz Elbląg.
- Prognoza oddziaływania na środowisko dla zmiany programu wieloletniego na lata 2004-2023 pn: „Program ochrony brzegów morskich” ustanowionego ustawą z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich”.
- Prognoza oddziaływania na środowisko Programu wieloletniego pod nazwą „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską”. 2012. Red.: Przewoźniak. PROEKO. Gdańsk.
- Przybyłowska-Lange W. 1974. Rozwój Zalewu Wiślanego w świetle analizy okrzemkowej (summary: Development of the Vistula Firth in the light of diatom analysis). Prace IMGW 2: 129-164.

- Rabek W. 1984. Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1: 50 000. Arkusz Frombork. PIG Warszawa.
- Rabek W. 1990. Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1: 50 000. Arkusz Braniewo. PIG Warszawa
- Rabek W. 1993. Objaśnienia do szczegółowa mapy geologicznej Polski 1: 50 000. Arkusz Frombork. PIG Warszawa.
- Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia „Przebudowa wejścia do portu Elbląg wraz z pogłębieniem torów podejściowych do portów Zalewu Wiślanego. 2009. Red.: Boniecka H. Instytut Morski w Gdańsku. Maszynopis.
- Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2009. 2010. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Gdańsk.
- Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2010. 2011. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Gdańsk.
- Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2011. 2012. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Gdańsk.
- Redmann H. 1938. Untersuchungen über die Waldgeschichte der Frischen Nehrung mit besonderer Berücksichtigung des Buchenvorkommens bei Kahlberg. – Schriften Physik.- Ökonom. Ges. Königsberg 70: 127–180.
- Rosa B. 1990. Morfologia i geologia. W: Zatoka Gdańska Red.: Majewski A. Wyd. Geol. Warszawa.
- Rosa B., Wypych K. 1980. O mierzejach wybrzeża południowobałtyckiego. *Peribalticum*1: 31–44.
- Rozporządzenie Nr8 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej.
- Rozporządzenie Wojewody Warmińsko-Mazurskiego Nr 1 z dnia 31 stycznia 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej. Dz.U. Woj. Warm.-Maz. Nr 16, Olsztyn, dnia 7 lutego 2007 r.
- Rozporządzenie Wojewody Warmińsko-Mazurskiego Nr 45 z dnia 8 listopada 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody.
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Sjöberg M 1999. Behaviour and Movements of the Baltic Grey Seal. PhD thesis. Acta Universitatis Agriculturae Sueciae – Silvestria, 90:33 pp.
- Sjoberg 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.
- Sołowiew I.I. 1975. Charakterystyka morfometryczna zalewu i jego linia brzegowa. W: Hydrometeorologiczny ustrój Zalewu Wiślanego. Red.: N.N. Łazarienko i A. Majewski, Wydaw. Komunikacji i Łączności, Warszawa: 18-21.
- Stanisławczyk I., Letkiewicz B. 2011. Złodzenie polskiej strefy brzegowej. W: Stan środowiska polskiej strefy przybrzeżnej Bałtyku w latach 1986 – 2005. Wybrane zagadnienia. Red.: Miętus M. i Sztobryn M. IMGW, PIB, Warszawa.
- Starkel L. 2001. Historia doliny Wisły od końca zlodowacenia do dziś. Monografie 2 IGiPZ PAN, Warszawa. 263 s.
- Strefa Zalewu Wiślanego. Uwarunkowania rozwoju turystycznego. Tom III. Turystyczny potencjał środowiska, Elbląg, 2009
- Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski: rozmieszczenie i liczebność. Warszawa.

- Uścińowicz Sz., Zachowicz J. 1992. Mapa Geologiczna Dna Bałtyku 1:200 000. Arkusz Elbląg. PIG.
- Uścińowicz Sz., Zachowicz J. 1994. Objaśnienia do Mapy Geologicznej Dna Bałtyku 1:200 000. Arkusze Gdańsk, Elbląg, Głębina Gdańska. PIG. Warszawa.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP. Marki.
- Wypych K., Niechaj I.J., Sołowiew I.I., Jaworska M. 1975. Ukształtowanie dna i osady denne zalewu. W: Hydrometeorologiczny ustrój Zalewu Wiślanego. Red.: Łazarienko N.N. i Majewski A. Wydaw. Komunikacji i Łączności, Warszawa: 41–57.
- Zachowicz J. 1985. Z badań biostratygraficznych nad osadami Zalewu Wiślanego. Peribalticum III, Gdańskie Towarzystwo Naukowe: 97–111.
- Zaucha, M. Matczak, 2013, Zalew Wiślany i jego region, Gdańsk
- Zawadzka E. 1997. Erozyjno-akumulacyjny system zmian brzegów mierzejowych. Wydawnictwa Wewnętrzne Instytut Morskiego w Gdańsku nr 5293.
- Zawadzka-Kahlau E. 1999. Tendencje rozwojowe polskich brzegów Bałtyku południowego. Wyd. Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Gdańsk. 147 s.

**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
- KPK. 2030. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 13 grudnia 2011r.
- 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 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2014, poz. 1482)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną, Dz.U. z 2004 r. Nr 168, poz. 1764
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej i Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 5 sierpnia 2013 r. w sprawie planów zagospodarowania przestrzennego polskich obszarów morskich (Dz.U. 2013, poz. 1051)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2013, poz. 627 z późn. zmian.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2012, poz. 145 z późn. zmian.)
- Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o portach i przystaniach morskich (Dz.U. 2010, nr 33, poz. 179)
- 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 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. 2014, poz. 518)
- 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 r., 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)

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)

## Załączniki

1. The Game & Wildlife Conservation Trust. 2009. Building a GWCT Mink Raft. A step by step Guide.
2. The Game & Wildlife Conservation Trust. 2013. The GWCT Mink Raft.