

Projekt
ZARZĄDZENIE
REGIONALNEGO DYREKTORA
OCHRONY ŚRODOWISKA W GDAŃSKU
z dnia2020 r.

w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody
„Jeziora Sitna”

Na podstawie art. 19 ust. 6, w związku z art. 20 ust. 3 i 5 oraz art. 28 ust. 10 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 i 471) zarządza się, co następuje:

§ 1. Ustanawia się plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Jeziora Sitna”, zwanego dalej „rezerwatem”.

§ 2. 1. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemów śródleśnych jezior – lobeliowego i dystroficznego, torfowisk i otaczających je borów bagiennych wraz z charakterystyczną roślinnością oraz populacjami cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

2. Przyrodniczymi i społecznymi uwarunkowaniami realizacji celu, o którym mowa w ust. 1, są:

- 1) występowanie w mezotroficznym i zarastającym jeziorze Duże Sitno niezbyt licznej populacji lobelii jeziornej *Lobelia dortmanna* i przynależność jeziora do siedliska przyrodniczego z załącznika I Dyrektywy siedliskowej¹⁾ – 3110 jeziora lobeliowe;
- 2) dystroficzny charakter zarastającego jeziora Małe Sitno (siedlisko przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy siedliskowej – 3160 naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne) i jego dobry stan zachowania;
- 3) występowanie w rezerwacie szeregu dobrze zachowanych fitocenoz wysokotorfowiskowych i przejściowotorfowiskowych (siedliska przyrodnicze: 7110 torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe), 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) oraz szuwarowych, a także zbiorowisk o charakterze pośrednim, stanowiących mozaikę obrazującą naturalną sukcesję roślinności w procesie ewolucji jezior i ich przekształcania się w układy torfowiskowe oraz sukcesję roślinności torfowiskowej;
- 4) prowadzone w przeszłości odwadnianie i eksploatacja zachodniej części torfowiska oraz spontaniczna sukcesja roślinności po zaniechaniu tych działań, kształtujące specyfikę biocenotyczną zachodniej części torfowiska;
- 5) występowanie w rezerwacie płatów borów bagiennych - siedliska przyrodniczego 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensonii-Piceetum*) i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne;

¹⁾ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Dziennik Urzędowy L 206, 22/07/1992 P. 0007-0050.

- 6) położenie rezerwatu w obszarach Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 i Dolina Słupi PLB220002;
- 7) kłusownictwo wędkarskie stanowiące zagrożenie dla przedmiotów ochrony rezerwatu;
- 8) konieczność realizowania działań z zakresu ochrony czynnej w celu poprawy warunków hydrologicznych i eliminacji gatunków obcych geograficznie i siedliskowo.

§ 3. 1. Mapę obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 w części pokrywającej się z obszarem rezerwatu wskazuje załącznik nr 1 do zarządzenia.

2. Opis granic obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 w części pokrywającej się z obszarem rezerwatu zawiera załącznik nr 2 do zarządzenia.

§ 4. Obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną.

§ 5. Identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków określa załącznik nr 3 do zarządzenia.

§ 6. 1. Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, zakresu oraz lokalizacji tych działań określa załącznik nr 4 do zarządzenia.

2. Lokalizację powierzchni objętych działaniami ochronnymi wskazuje mapa stanowiąca załącznik nr 5 do zarządzenia.

§ 7. Identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 określa załącznik nr 6 do zarządzenia.

§ 8. Cele działań ochronnych w stosunku do poszczególnych przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 określa załącznik nr 7 do zarządzenia.

§ 9. Działania ochronne dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania określa załącznik nr 8 do zarządzenia.

§ 10. 1. Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 oraz realizacji celów działań ochronnych określa załącznik nr 9 do zarządzenia.

2. Podmiotem odpowiedzialnym za wykonanie działań wskazanych w załączniku nr 9 do zarządzenia jest Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku.²⁾

§ 11. 1. Określa się następujące ustalenia do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarna Dąbrówka oraz do miejscowych planów

²⁾ RDOŚ w Gdańsku może odstąpić od działań wskazanych w załączniku nr 9 w przypadku, gdy siedliska lub gatunki wskazane w tym załączniku zostaną objęte PMS GIOŚ.

zagospodarowania przestrzennego, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych:

1) w otulinie rezerwatu:

a) zachować dotychczasową formę użytkowania gruntów, tj. zwarty kompleks leśny;

b) nie lokalizować obiektów budowlanych, w tym małej architektury, z wyjątkiem obiektów służących celom ochrony rezerwatu;

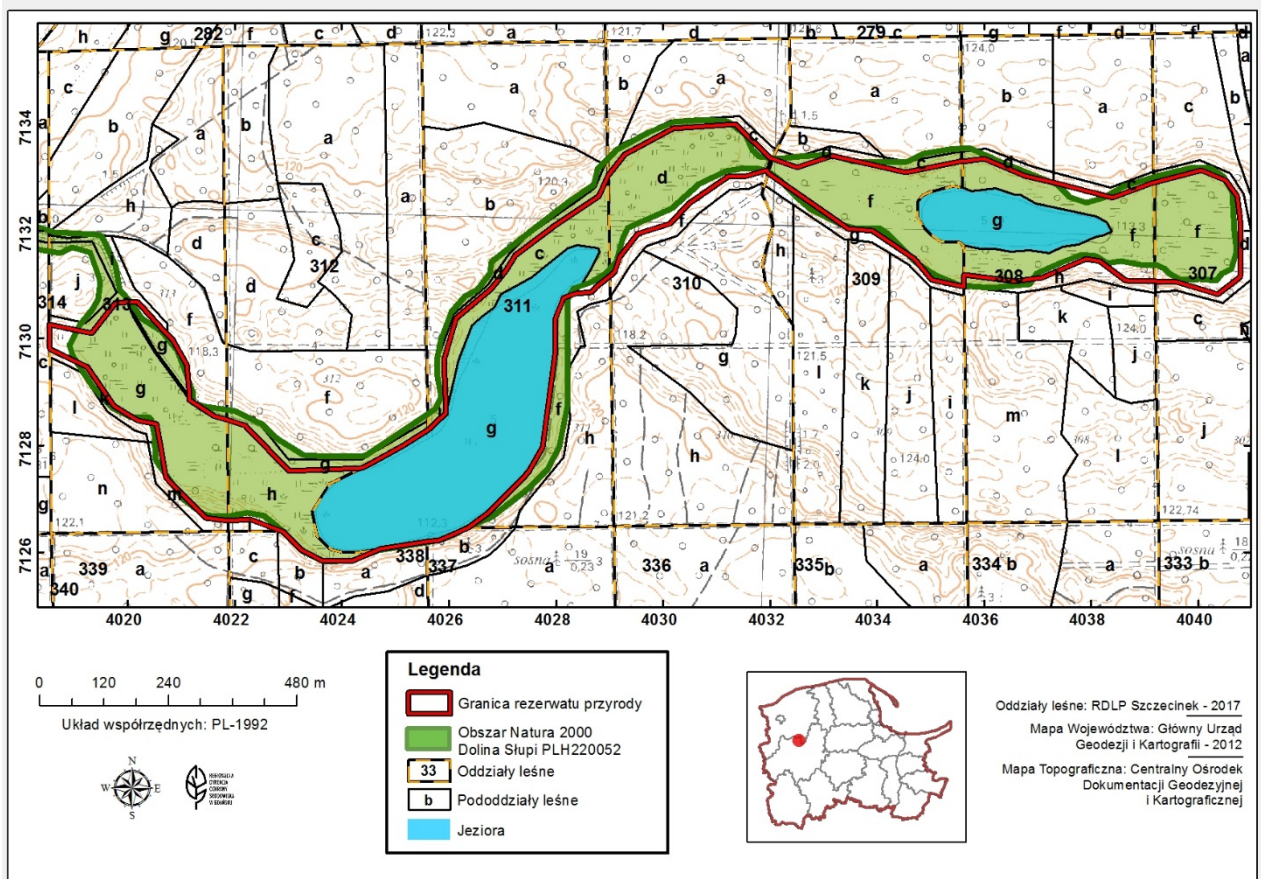
2) w zlewni całkowitej jezior, wskazanej w załączniku nr 10 do zarządzenia, nie wykonywać żadnych działań naruszających warunki hydrologiczne jezior i torfowisk tj. mogących zmienić poziom lub pogorszyć jakość jego wód.

2. Określa się następujące wskazania do zmian studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarna Dąbrówka oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego: uwzględnić istnienie obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 oraz uwarunkowania jego ochrony.

§ 12. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Załącznik nr 1

Mapa obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 w części pokrywającej się z obszarem rezerwatu.



Załącznik nr 2

Opis granic obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 w części pokrywającej się z obszarem rezerwatu: wykaz współrzędnych punktów załamania granicy części obszaru Natura 2000 wchodzącego w skład rezerwatu wykonanych w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-1992.

Lp.	X	Y	Lp.	X	Y
1	713335,19	403203,59	41	713120,61	403698,44
2	713318,99	403250,26	42	713110,71	403691,31
3	713340,42	403315,58	43	713106,63	403656,39
4	713336,06	403334,68	44	713119,06	403562,04
5	713331,23	403350,99	45	713097,78	403562,27
6	713330,23	403360,29	46	713098,32	403555,46
7	713319,89	403405,63	47	713119,07	403507,04
8	713309,05	403453,20	48	713137,55	403478,36
9	713329,18	403552,60	49	713148,58	403469,21
10	713329,90	403558,51	50	713156,06	403457,97
11	713334,86	403599,33	51	713193,64	403420,94
12	713302,85	403676,27	52	713205,94	403403,26
13	713292,85	403722,26	53	713204,40	403361,76
14	713286,65	403737,64	54	713211,97	403334,23
15	713264,36	403758,40	55	713285,84	403227,08
16	713252,83	403791,45	56	713293,57	403219,55
17	713262,82	403822,97	57	713312,78	403194,18
18	713265,49	403827,82	58	713313,14	403192,88
19	713262,31	403839,96	59	713313,26	403192,83
20	713288,91	403912,12	60	713313,21	403192,65
21	713290,19	403916,98	61	713316,63	403180,35
22	713313,43	404005,33	62	713318,16	403151,14
23	713294,91	404051,13	63	713312,01	403117,31
24	713273,58	404063,57	64	713288,19	403066,58
25	713200,56	404067,41	65	713242,83	403015,08
26	713162,89	404071,25	66	713231,30	402992,02
27	713129,07	404062,03	67	713217,47	402960,50
28	713120,61	404044,35	68	713205,94	402932,83
29	713107,54	404032,82	69	713185,18	402924,37
30	713110,62	404002,84	70	713142,14	402911,31
31	713109,08	403965,94	71	713120,61	402892,86
32	713119,84	403947,49	72	713104,47	402866,72
33	713130,61	403935,20	73	713092,94	402832,90
34	713136,75	403919,82	74	713079,21	402824,89
35	713135,99	403896,76	75	713075,06	402813,81
36	713144,44	403856,02	76	713037,07	402798,30
37	713139,83	403829,12	77	712978,34	402798,19
38	713153,67	403809,13	78	712796,96	402774,77
39	713155,97	403781,46	79	712749,10	402748,27
40	713141,37	403743,79	80	712674,42	402673,17

Lp.	X	Y	Lp.	X	Y
81	712648,59	402637,78	121	713068,02	402002,12
82	712646,33	402632,27	122	713067,89	402004,08
83	712641,00	402622,45	123	713066,80	402005,03
84	712623,52	402582,14	124	713036,06	402025,78
85	712619,84	402558,52	125	713013,00	402061,91
86	712606,42	402472,17	126	712978,41	402090,35
87	712584,80	402418,92	127	712923,75	402111,88
88	712584,17	402396,99	128	712890,45	402115,22
89	712584,23	402365,12	129	712884,99	402114,05
90	712590,90	402351,00	130	712879,98	402121,77
91	712605,21	402322,87	131	712878,48	402121,87
92	712614,38	402313,70	132	712877,57	402125,48
93	712639,63	402289,27	133	712854,79	402160,59
94	712640,16	402287,83	134	712847,51	402185,23
95	712651,71	402275,60	135	712837,72	402218,38
96	712668,63	402253,31	136	712752,20	402301,26
97	712674,01	402222,56	137	712757,36	402436,06
98	712667,86	402184,90	138	712764,43	402450,63
99	712667,86	402161,07	139	712799,11	402513,88
100	712671,70	402141,08	140	712829,69	402561,03
101	712680,19	402129,29	141	712849,56	402582,63
102	712725,77	402084,57	142	712859,99	402593,97
103	712747,73	402069,52	143	712959,78	402590,46
104	712803,51	402059,41	144	713037,78	402612,88
105	712839,16	402052,94	145	713091,62	402677,57
106	712840,70	402045,12	146	713126,81	402706,42
107	712846,19	402044,23	147	713155,05	402723,59
108	712851,57	402039,62	148	713209,26	402795,27
109	712851,57	402028,86	149	713265,80	402880,06
110	712851,57	402009,41	150	713304,86	402896,79
111	712873,92	401973,69	151	713304,87	402896,79
112	712946,54	401923,62	152	713342,75	402928,41
113	712956,56	401902,87	153	713391,66	403018,72
114	712966,11	401896,64	154	713399,42	403126,56
115	712986,86	401890,49	155	713380,43	403152,67
116	713014,78	401904,18	156	713351,22	403165,74
117	713009,27	401931,94	157	713338,92	403179,58
118	713065,67	401976,53	158	713337,12	403199,37
119	713067,72	401997,67	159	713336,66	403199,85
120	713067,74	401997,88	160	713335,19	403203,59

Załącznik nr 3

Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków.

Lp.	Identyfikacja zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych	Sposoby eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków
Zagrożenia istniejące wewnętrzne		
1.	Drenaż wód z rezerwatu przez ciek zlokalizowany w jego zachodniej części.	1) Ograniczenie odpływu wody z torfowiska (budowa zastawki); 2) monitoring hydrologiczny.
2.	Udział świerka w fitocenozach leśnych w granicach rezerwatu.	1) Usunięcie świerka ze wszystkich warstw zbiorowisk leśnych; 2) okresowe usuwanie odnowienia świerka.
3.	Niedostatek miejsc lęgowych w młodym drzewostanie wokół jezior.	1) Zachowanie starych, spróchniałych drzew w rezerwacie i otulinie (niewycinanie dziuplastych drzew żywych i martwych); 2) kontrole stanu technicznego, czyszczenie i ewentualne naprawy budek lęgowych.
Zagrożenia istniejące zewnętrzne		
4.	Antropopresja związana z rekreacją: kąpiele w jeziorze Duże Sitno, brodzenie powodujące niszczenie roślinności brzegowej (w tym lobelii jeziornej), mącenie wody (pogarszanie warunków ekologicznych dla światłolubnych gatunków strefy litoralu), tworzenie trwałych wydepczyk pozbawionych roślinności, hałas, płoszenie fauny, usuwanie martwego drewna, zaśmiecanie rezerwatu (pozostawianie puszek, butelek itp., które stanowią pułapki dla bezkręgowców).	1) Ograniczenie ruchu rekreacyjnego w obrębie rezerwatu poprzez kontrole uprawnionych służb (Straż Leśna, Policja, szczególnie częste w okresie letnim/wakacyjnym) oraz egzekwowanie obowiązujących zakazów; 2) umieszczenie dodatkowych tablic informujących o celach ochrony i ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu.
5.	Nielegalne połowy ryb powodujące zmiany ilościowe i składu gatunkowego ryb, mechaniczne niszczenie roślinności obrzeży jezior oraz torfowisk, płoszenia zwierząt, zaśmiecania terenu a także zwiększające ryzyko wprowadzenia do ichtiofauny	1) Ograniczenie penetracji brzegów jezior oraz egzekwowanie zakazu amatorskiego połowu ryb poprzez kontrole Straży Rybackiej i Policji; 2) umieszczenie dodatkowych tablic informujących o celach ochrony i ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu.

	jeziora gatunków obcych, w tym także inwazyjnych.	
6.	Susze, brak opadów skutkujące obniżeniem poziomu wód gruntowych.	Nie ma możliwości przeciwdziałania temu zagrożeniu (brakowi opadów) w ramach realizacji planu ochrony rezerwatu. Konieczne jest blokowanie odpływu wody z torfowiska (budowa zastawki) i retencjonowanie wody opadowej w obrębie rezerwatu.
Zagrożenia potencjalne wewnętrzne		
7.	Sukcesja roślinność szuwarowej i leśnej na torfowisku (w zagłębieniach w obrębie szuwaru z <i>Carex elata</i>), która mogłaby się przyczynić do zanikania miejsc rozrodu trzaski grzebieniastej <i>Triturus cristatus</i> .	1) Ograniczenie odpływu wody z torfowiska (budowa zastawki); 2) ocena postępu sukcesji, w przypadku zagrożenia dla siedlisk trzaski – usunięcie części drzew.
8.	Sukcesja roślinności leśnej na torfowiskach powodująca ustępowanie światłożądnych zbiorowisk i gatunków torfowiskowych.	Ocena zarastania torfowisk przez gatunki drzewiaste, w razie potrzeby – usuwanie drzew.
Zagrożenia potencjalne zewnętrzne		
9.	Wzrost antropopresji pogłębiający zagrożenia wskazane w ust. 4.	1) Ograniczenie niekontrolowanego ruchu rekreacyjnego w obrębie rezerwatu poprzez kontrole uprawnionych służb (Straż Leśna, Straż Rybacka, Policja; szczególnie w okresie wakacyjnym); 2) umieszczenie dodatkowych tablic informujących o ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu; 3) utrzymanie/uzupełnienie tablic informujących o formie ochrony; 4) w otulinie rezerwatu nielocalizowanie obiektów budowlanych (w tym tymczasowych, również niezwiązanych trwale z gruntem), poza obiektami służącymi ochronie przyrody.
10.	Nielegalne zarybienia, związana z tym możliwość wprowadzenia gatunków inwazyjnych do ichtiofauny rezerwatu.	1) Egzekwowanie zakazu zarybiania i amatorskiego połowu ryb poprzez kontrole Straży Rybackiej i Policji; 2) utrzymanie wyłączenia jezior z rybackiego użytkowania; 3) umieszczenie dodatkowych tablic informujących o celach ochrony i ograniczeniach obowiązujących na terenie rezerwatu;

		4) monitoring ichtiofauny, w razie stwierdzenia gatunków obcych – wykonanie ich odłowienia.
11.	Gospodarka rybacka (znaczna obsada ryb, niewłaściwa struktura gatunkowa, dokarmianie ryb).	Utrzymanie wyłączenia jeziora z rybackiego użytkowania.
12.	Wszelkie działania w granicach zlewni jezior naruszające ich warunki hydrologiczne i/lub zmieniające skład hydrochemiczny ich wód, np. wydobywanie torfu i kopalin, wprowadzanie zanieczyszczeń do wód lub gleby, pobór wód podziemnych lub powierzchniowych.	Niewykonywanie w granicach zlewni całkowitej jezior działań naruszających ich warunki tj. mogących zmienić poziom lub pogorszyć jakość wód.
13.	Gospodarka leśna w otulinie rezerwatu niedostosowana do potrzeb ochrony jezior i torfowisk, w szczególności rębnie zupełne, jednoczesne rębnie złożone na znacznych powierzchniach, nasadzenia gatunków geograficznie i ekologicznie obcych, stosowanie nawożenia, środków ochrony roślin, usuwanie żywych i martwych drzew z dziuplami oraz próchnowisk.	<p>Prowadzenie gospodarki leśnej w otulinie poprzez:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) kształtowanie struktury gatunkowej i przestrzennej lasu zgodnej z jego potencjałem siedliskowym; 2) stopniowe usuwanie świerka z otuliny rezerwatu, w miarę możliwości skorelowane w czasie z realizacją usuwania tego gatunku w rezerwacie. W wydzieleniach leśnych ze wskazaniami PUL - w trakcie wykonywania czynności pielęgnacyjnych i gospodarczych; w wydzieleniach bez wskazań – w ciągu pięciu lat od wejścia w życie niniejszego planu; 3) zachowanie ukształtowanych stosunków wodnych; 4) prowadzenie cięć sanitarnych, pielęgnacyjnych i rębnych w sposób zapewniający w maksymalnym stopniu ochronę gleby i roślinności; 5) nie stosowanie rębni zupełnej (Ia i Ib) w otulinie rezerwatu (poza sytuacjami o charakterze kłęskowym); 6) zachowanie starych, spróchniałych drzew, niewycinanie dziuplastych drzew (żywych i martwych); 7) w otulinie rezerwatu niestosowanie środków ochrony roślin, w pozostałej części zlewni bezpośredniej (wskazanej na mapie stanowiącej załącznik nr 10

		do zarządzenia), w przypadku zagrożenia dla drzewostanów sosnowych, używać wyłącznie środki nie stwarzające zagrożenia dla środowiska (w tym fauny bezkręgowców bytujących w jeziorach i na torfowiskach).
14.	Utrata przez nietoperze miejsc noclegowych w budkach na skutek pogorszenia się ich stanu lub zniszczenia.	Kontrola stanu technicznego, naprawa lub wymiana budek dla nietoperzy.

Załącznik nr 4

Działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem rodzaju, zakresu oraz lokalizacji tych działań.

Lp.	Rodzaj działań ochronnych	Zakres działań ochronnych	Lokalizacja działań ochronnych ^{3), 4)}
1.	Ograniczenie odpływu wody z torfowiska.	<p>1) Budowa przegrody drewnianej, wzmocnionej narzutem kamiennym (wg potrzeb) na wypływie cieku z torfowiska; piętrzenie minimalne: +30 cm względem dna rowu z możliwością podniesienia poziomu piętrzenia do poziomu +60 cm względem dna rowu;</p> <p>2) utrzymanie przegrody w dobrym stanie technicznym, ewentualne dostosowanie wysokości piętrzenia do aktualnych warunków wodnych na torfowisku i potrzeb określonych na podstawie monitoringu hydrologicznego.</p>	Oddział 313i.
2.	Usunięcie świerka z fitocenoz leśnych (na obrzeżach rezerwatu).	<p>1) Usunięcie wszystkich osobników świerka w ciągu pierwszych 5 lat obowiązywania Planu na powierzchni 0,02 ha. Powstałe luki pozostawić do naturalnej sukcesji i nie usuwać odnowienia naturalnego innego, niż świerkowe. Pozyskany świerk usunąć z rezerwatu, pozostawić tylko karpinę jako martwe drewno do naturalnego rozkładu;</p> <p>2) ocena obecności świerka w podszybie (nie rzadziej niż co 5 lat) - w razie pojawiania się świerka – usuwanie.</p>	Części oddziałów: 312h, 313g.
3.	Ustawienie dodatkowych tablic urzędowych i tablic informacyjnych.	<p>1) Ustawienie dodatkowych tablic urzędowych; uzupełnienie oznakowania o tabliczki z piktogramami informującymi o zasadach obowiązujących w rezerwacie;</p> <p>2) ustawienie tablic informacyjnych zawierających treści dotyczące walorów rezerwatu oraz obowiązujących w jego granicach zakazów – wg potrzeb.</p>	<p>1) Na granicy rezerwatu</p> <p>2) oddz.: 309d (na granicy rezerwatu) lub wg potrzeb.</p>
4.	Kontrole stanu technicznego, czyszczenie	Sprawdzanie oraz ewentualne podwieszanie, poprawianie mocowania budek dla nietoperzy i ptaków 1 raz w roku.	Cały rezerwat.

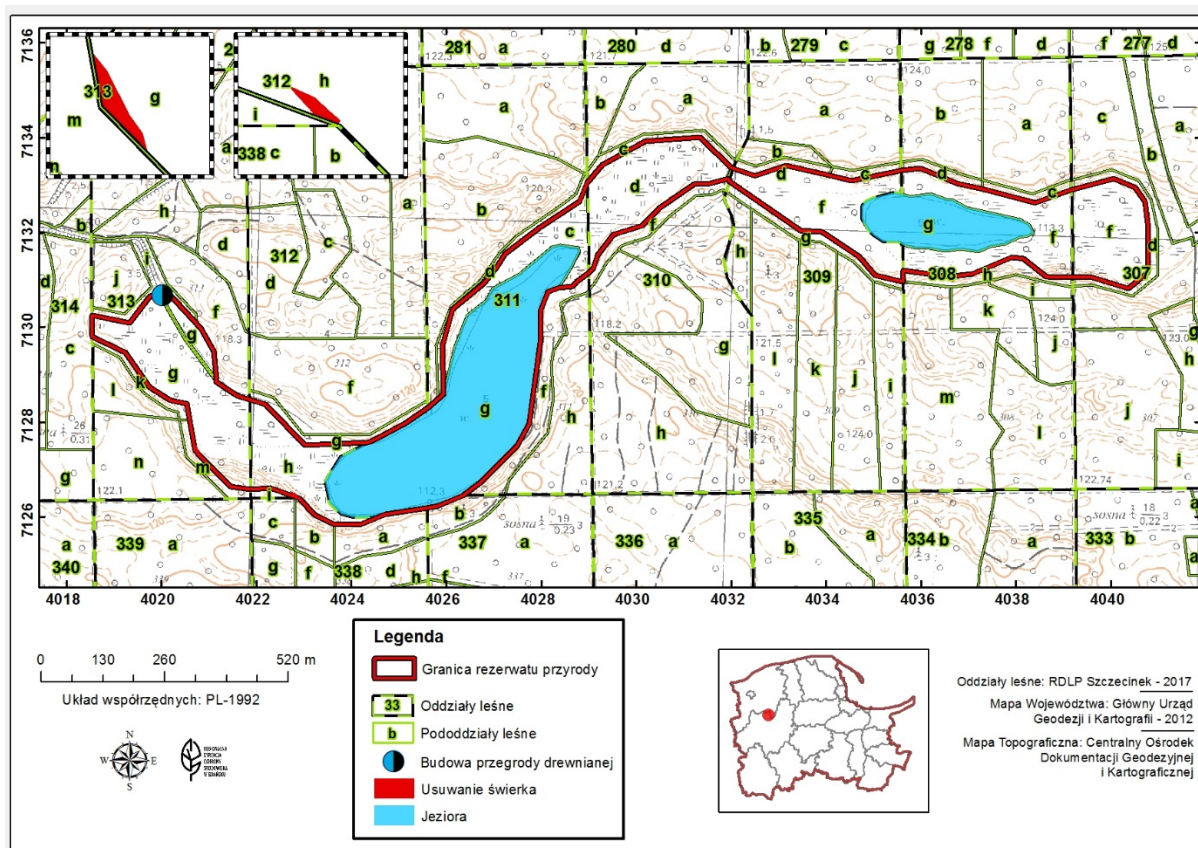
³⁾ Nadleśnictwo Bytów, obręb Gołębia Góra, wg Planu Urządzenia Lasu na lata 2015-2024.

⁴⁾ Lokalizację powierzchni objętych działaniami ochronnymi wskazuje mapa stanowiąca załącznik nr 5.

	i ewentualne naprawy lub wymiana budek dla nietoperzy i ptaków.	Działania należy przeprowadzić w okresie pomiędzy 16 października a końcem lutego. Czyszczenie budek 1 raz w roku między 16 października a końcem lutego, w celu usunięcia gniazd os, gniazd ptaków i piór.	
5.	Ocena sukcesji gatunków drzewiastych na torfowiskach.	W razie potrzeby (ekspansji drzew poza fitocenozy, w których obecnie występują) - usuwanie z wyniesieniem biomasy poza rezerwat.	Cały rezerwat.
6.	Monitoring hydrologiczny i hydrochemiczny cech jakościowych wody jezior.	Określenie poziomu wody w jeziorach (łata wodowskazową lub względem wybranego punktu odniesienia, dokumentacja fotograficzna). Pomiary pionowych rozkładów temperatury, stężeń tlenu rozpuszczonego, przewodności właściwej, odczynu pH, potencjału redox, stężeń chlorofilu α oraz przezroczystości (krążek Secchiego) i zasięgu strefy świetlnej. Analiza wody przy powierzchniowej i przydennej pod względem następujących cech: barwa, stężenia fosforanów, fosforu i azotu ogólnego, wapnia. Pomiary co 5 lat, w roku pomiarowym dwukrotnie (wiosną III-IV i latem VI-VIII).	Oddziały: 311g, 308g.
7.	Monitoring hydrologiczny torfowiska.	Pomiar poziomu wody w zainstalowanych automatycznych miernikach (diverach) lub w piezometrach przy pomocy gwizdka hydrometrycznego.	Oddziały: 307f, 310d, 312h, 313g.
8.	Monitoring ichtiofauny.	Ocena składu gatunkowego ichtiofauny, struktury wielkościowej oraz zagęszczenia poszczególnych gatunków. Co 10 lat, w okresie od lipca do października, z wykorzystaniem dennych sieci nordyckich; miejsce pomiaru wybrane zgodnie z metodą PN-EN 14757: 2005. W przypadku stwierdzenia w jeziorze gatunków obcych/inwazyjnych należy wykonać ich odłowienie z jeziora.	Oddziały: 311g, 308g.

Załącznik nr 5

Lokalizacja powierzchni objętych działaniami ochronnymi.



Załącznik nr 6

Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052.

Lp.	Przedmiot ochrony	Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń
1.	3110 Jeziora lobeliowe.	<p><u>Zagrożenia istniejące:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) F02.03 wędkarstwo (nielegalne, niekontrolowane połowy ryb powodujące negatywne zmiany w siedlisku m.in. niszczenie struktury roślinności i intensywne mieszanie osadów dennych; zmiany w strukturze ichtiofauny, zagrożenie wprowadzenia gatunków obcych, w tym inwazyjnych, wydeptywanie obrzeży i roślinności w litoralu); 2) G05.01 wydeptywanie, nadmierne użytkowanie (ruch rekreacyjny, w tym kąpiele w jeziorze, brodzenie powodujące wydeptywanie strefy obrzeży oraz niszczenie roślinności wodnej, mącenie wody); 3) M01.02 susze i zmniejszenie opadów (brak dostawy wody opadowej w suchych latach powoduje obniżenie poziomu wody w jeziorze). <hr/> <p><u>Zagrożenia potencjalne:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) K03.01 konkurencja (nielegalne zarybienia, związana z tym możliwość wprowadzenia gatunków inwazyjnych, konkurencyjnych dla lokalnej ichtiofauny); 2) F02 rybołówstwo i zbieranie zasobów wodnych (gospodarka rybacka powodująca negatywne zmiany w siedlisku m.in. niszczenie struktury roślinności i intensywne mieszanie osadów dennych; niekorzystne zmiany w strukturze ichtiofauny); 3) B02 gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji (gospodarka leśna w otulinie rezerwatu niedostosowana do potrzeb ochrony jezior i torfowisk, w szczególności rębnie zupełne, jednoczesne rębnie złożone na znacznych powierzchniach, nasadzenia gatunków geograficznie i ekologicznie obcych); 4) B04 stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych (leśnictwo) (stosowanie środków ochrony roślin w zlewni jezior i torfowisk mogących negatywnie oddziaływać na faunę); 5) B05 stosowanie nawozów (leśnictwo) (stosowanie nawozów mineralnych lub organicznych w zlewni bezpośredniej jezior i torfowisk, które mogą przenikać do wód i zwiększać ich trofię);

		<p>6) J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (wszelkie działania w granicach zlewni całkowitej jeziora naruszające jego warunki hydrologiczne lub zmieniające skład hydrochemiczny jego wody);</p> <p>7) H01 zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych) (wszelkie działania w granicach zlewni całkowitej jeziora zmieniające skład hydrochemiczny jego wody);</p> <p>8) G05.01 wydeptywanie, nadmierne użytkowanie (intensyfikacja penetracji rezerwatu przez ludzi, w tym rekreacyjnego wykorzystania jeziora).</p>
2.	3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne.	<p>Zagrożenia istniejące:</p> <p>F02.03 wędkarstwo (nielegalne, niekontrolowane połowy ryb powodujące negatywne zmiany w siedlisku m.in. niszczenie struktury roślinności i intensywne mieszanie osadów dennych; zmiany w strukturze ichtiofauny, zagrożenie wprowadzenia gatunków obcych, w tym inwazyjnych, wydeptywanie obrzeży i roślinności w litoralu);</p> <p>Zagrożenia potencjalne:</p> <p>1) K03.01 Konkurencja (nielegalne zarybienia, związana z tym możliwość wprowadzenia gatunków inwazyjnych do ichtiofauny);</p> <p>2) F02 Rybołówstwo i zbieranie zasobów wodnych (gospodarka rybacka powodująca negatywne zmiany w siedlisku m.in. niszczenie struktury roślinności i intensywne mieszanie osadów dennych; niekorzystne zmiany w strukturze ichtiofauny);</p> <p>3) J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (wszelkie działania w granicach zlewni całkowitej jeziora naruszające jego warunki hydrologiczne lub zmieniające skład hydrochemiczny jego wody);</p> <p>4) H01 zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych) (wszelkie działania w granicach zlewni całkowitej jeziora zmieniające skład hydrochemiczny jego wody).</p>
3.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe). 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością	<p>Zagrożenia istniejące:</p> <p>1) J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje, osuszanie (drenaż wód z torfowiska przez ciek zlokalizowany po zachodniej stronie jeziora Duże Sitno);</p> <p>2) M01.02 susze i zmniejszenie opadów (brak dostawy wody opadowej w suchych latach powoduje obniżenie poziomu wody na torfowisku);</p> <p>3) F04.02 Zbieractwo grzybów, porostów, jagód itp. (penetrowanie torfowisk przez zbieraczy żurawiny);</p>

	z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>).	<p>Zagrożenia potencjalne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (wszelkie działania w granicach zlewni całkowitej torfowiska naruszające warunki jego hydrologiczne lub hydrochemiczne); 2) H01 zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych) (wszelkie działania w granicach zlewni całkowitej torfowiska zmieniające jego skład hydrochemiczny); 3) C01.01, C01.03 Wydobywanie piasku i żwiru, wydobywanie torfu (prace ziemne naruszające relief terenu lub reżim wodny torfowisk, w tym wydobywanie torfu i kopalin w ich zlewni); 4) G01.02 Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotywowanych, (intensyfikacja penetracji torfowiska przez ludzi); 5) K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja (sukcesja roślinności szuwarowej i leśnej powodująca ustępowanie światłożądnych zbiorowisk i gatunków torfowiskowych).
5.	91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescens</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensoii-Piceetum</i>) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne.	<p>Zagrożenia istniejące:</p> <p>M01.02 susze i zmniejszenie opadów (brak dostawy wody opadowej w suchych latach powoduje obniżenie poziomu wody w złożu torfowym).</p> <p>Zagrożenia potencjalne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) C01.01, C01.03 Wydobywanie piasku i żwiru, wydobywanie torfu (prace ziemne naruszające relief terenu lub reżim wodny torfowisk, w tym wydobywanie torfu i kopalin w ich zlewni); 2) J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (działania w granicach zlewni całkowitej torfowisk naruszające ich warunki hydrologiczne); 3) H01 zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych) (wszelkie działania w granicach zlewni całkowitej torfowisk zmieniające skład hydrochemiczny ich wód).
6.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> .	<p>Zagrożenia istniejące:</p> <p>nie stwierdzono.</p> <p>Zagrożenia potencjalne</p> <p>J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje, osuszanie (drenaż wód z rezerwatu przez ciek zlokalizowany po zachodniej stronie jeziora Duże Sitno oraz wywołana obniżeniem poziomu wody sukcesja roślinności szuwarowej i leśnej na torfowisku - w zagłębieniach w obrębie szuwaru z <i>Carex elata</i>), która mogłaby się przyczynić do zanikania miejsc rozrodu traszki grzebieniastej).</p>

7.	5339 Różanka <i>Rhodeus sericeus</i> <i>amarus.</i>	Zagrożenia istniejące: F02.03, F05.04 Wędkarstwo, kłusownictwo (nielegalne połowy ryb).
		Zagrożenia potencjalne: 1) K03.01 Konkurencja (nielegalne zarybienia, związana z tym możliwość wprowadzenia gatunków inwazyjnych do ichtiofauny); 2) F02 Rybołówstwo i zbieranie zasobów wodnych (gospodarka rybacka) 3) J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (działania w granicach zlewni całkowitej jezior naruszające ich warunki hydrologiczne); 4) H01 zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych) (wszelkie działania w granicach zlewni całkowitej jeziora zmieniające skład hydrochemiczny jego wody).

Załącznik nr 7

Cele działań ochronnych w stosunku do poszczególnych przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052.

Lp.	Przedmiot ochrony	Cele działań ochronnych
1.	3110 Jeziora lobeliowe.	Utrzymanie siedliska we właściwym stanie ochrony (FV).
2.	3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne.	Utrzymanie siedliska we właściwym stanie ochrony (FV).
3.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe).	Utrzymanie siedliska we właściwym stanie ochrony (FV).
4.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>).	Utrzymanie siedliska we właściwym stanie ochrony (FV).
5.	91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescens</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensonii-Piceetum</i>) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne).	1) Niepogorszenie wartości wskaźników parametru struktury i funkcji, które zostały ocenione na U1: <i>rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych, struktura pionowa</i> ; 2) utrzymanie wartości pozostałych wskaźników parametru struktury i funkcji, które zostały ocenione na FV.
6.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> .	1) Utrzymanie populacji gatunku we właściwym stanie ochrony (FV); 2) utrzymanie stanu siedliska we właściwym stanie ochrony (FV).
7.	5339 Różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i> .	Zachowanie siedliska (3110), w którym występuje różanka we właściwym stanie ochrony (FV).

Załącznik nr 8

Działania ochronne dotyczące ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052, ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania.

Lp.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania ⁵⁾	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
1.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe).	1) Ograniczenie odpływu wody z torfowiska: budowa i utrzymanie przegrody drewnianej, wzmocnionej narzutem kamiennym (wg potrzeb) na wypływie cieku z torfowiska;	1) Oddział 313i.	RDOŚ w Gdańsku.
		2) w razie potrzeby (ekspansji drzew poza fitocenozy, w których obecnie występują) - usuwanie z wyniesieniem biomasy poza rezerwat.	2) płyty siedliska w całym rezerwacie	
2.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>).	1) Ograniczenie odpływu wody z torfowiska: budowa i utrzymanie przegrody drewnianej, wzmocnionej narzutem kamiennym (wg potrzeb) na wypływie cieku z torfowiska;	1) Oddział 313i.	RDOŚ w Gdańsku.
		2) w razie potrzeby (ekspansji drzew poza fitocenozy, w których obecnie występują) - usuwanie z wyniesieniem biomasy poza rezerwat.	2) płyty siedliska w całym rezerwacie.	
3.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> .	Ograniczenie odpływu wody z torfowiska: budowa i utrzymanie przegrody drewnianej.	Oddział 313i.	RDOŚ w Gdańsku.
4.	5339 Różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Nie przewiduje się.		

⁵⁾ Nadleśnictwo Bytów, obręb Gołębia Góra, wg Planu Urządzenia Lasu na lata 2015-2024.

Załącznik nr 9

Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 oraz realizacji celów działań ochronnych.

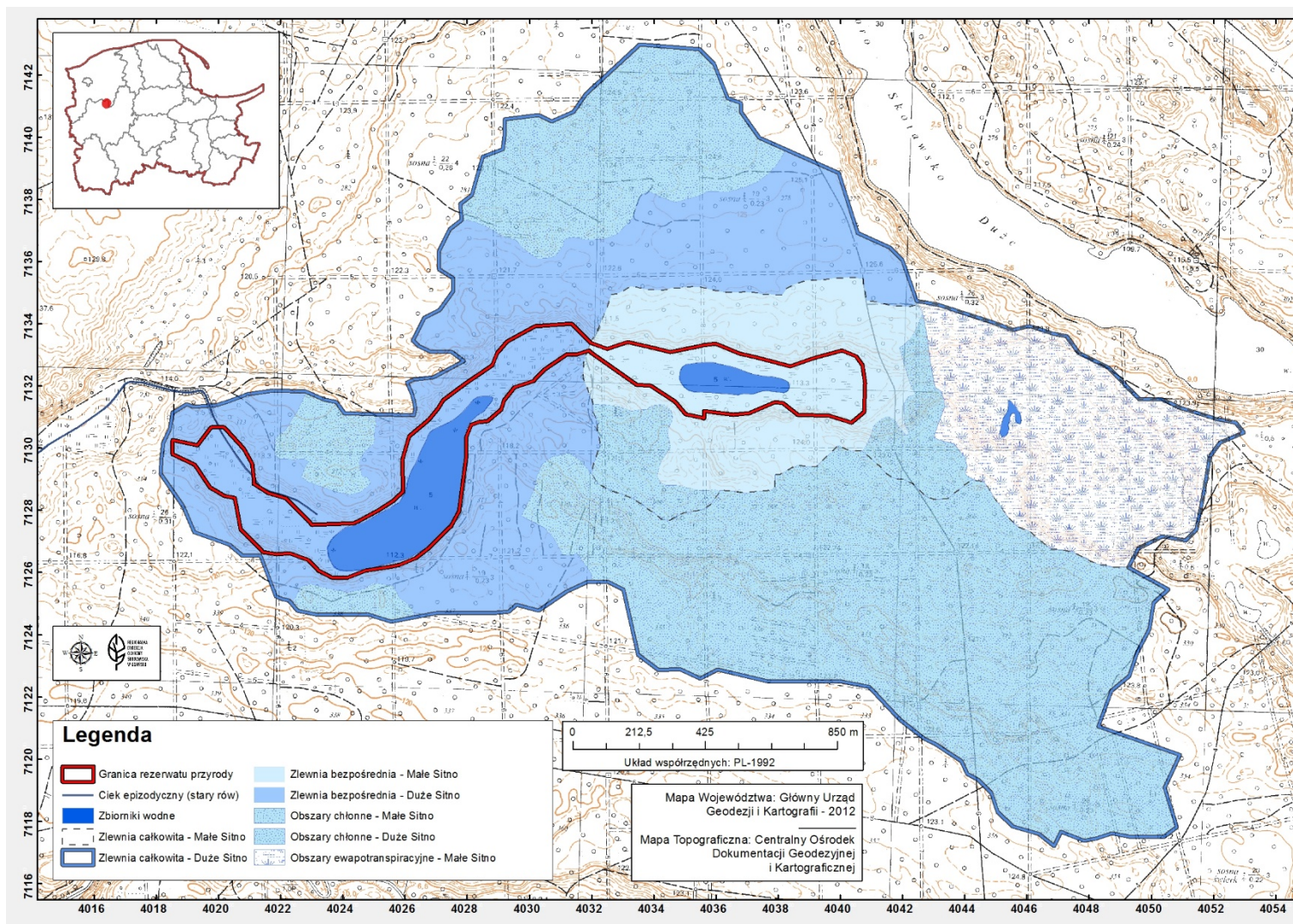
Lp.	Przedmiot ochrony	Monitorowany wskaźnik stanu ochrony	Obszar wdrażania ⁶⁾
1.	3110 Jeziora lobeliowe.	1) Ocena stanu ochrony zgodnie z metodyką PMS GIOŚ, co 10 lat.	Oddział: 311g.
		2) Monitoring hydrologiczny i hydrochemiczny cech jakościowych wody jeziora Duże Sitno. Określenie poziomu wody w jeziorze (łatą wodowskazową lub względem wybranego punktu odniesienia - dokumentacja fotograficzna). Pomiary pionowych rozkładów temperatury, stężeń tlenu rozpuszczonego, przewodności właściwej, odczynu pH, potencjału redox, stężeń chlorofilu α oraz przezroczystości (krążek Secchiego) i zasięgu strefy świetlnej. Analiza wody przypowierzchniowej i przydennej pod względem następujących cech: barwa, stężenia fosforanów, fosforu i azotu ogólnego, wapnia. Pomiary co 5 lat, w roku pomiarowym dwukrotnie (wiosną i latem).	Oddział: 311g.
		3) Ocena składu gatunkowego ichtiofauny, struktury wielkościowej oraz zagęszczenia poszczególnych gatunków. W przypadku stwierdzenia w jeziorze gatunków obcych/inwazyjnych należy wykonać ich odłowienie z jeziora. Co 10 lat, w okresie od lipca do października, z wykorzystaniem dennych sieci nordyckich; miejsce pomiaru wybrane zgodnie z metodą PN-EN 14757: 2005.	Oddział: 311g.
2.	3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne.	1) Ocena stanu ochrony zgodnie z metodyką PMS GIOŚ, co 10 lat.	Oddział: 308g.
		2) Monitoring hydrologiczny i hydrochemiczny cech jakościowych wody jeziora Małe Sitno. Określenie poziomu wody w jeziorze (łatą wodowskazową lub względem wybranego punktu odniesienia, dokumentacja fotograficzna). Pomiary pionowych rozkładów temperatury, stężeń tlenu rozpuszczonego, przewodności właściwej, odczynu pH, potencjału redox, stężeń chlorofilu α oraz przezroczystości (krążek Secchiego) i zasięgu strefy świetlnej. Analiza wody przypowierzchniowej i przydennej	Oddział: 308g.

⁶⁾ Nadleśnictwo Bytów, obręb Gołębia Góra, wg Planu Urządzenia Lasu na lata 2015-2024.

		pod względem następujących cech: barwa, stężenia fosforanów, fosforu i azotu ogólnego, wapnia. Pomiary co 5 lat, w roku pomiarowym dwukrotnie (wiosną i latem).	
		3) Ocena składu gatunkowego ichtiofauny, struktury wielkościowej oraz zagęszczenia poszczególnych gatunków. W przypadku stwierdzenia w jeziorze gatunków obcych/inwazyjnych należy wykonać ich odłowienie z jeziora. Co 10 lat, w okresie od lipca do października, z wykorzystaniem sieci nordyckich; miejsce pomiaru wybrane zgodnie z metodą PN-EN 14757: 2005.	Oddział: 308g.
3.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe).	Ocena stanu ochrony zgodnie z metodyką PMŚ GIOŚ, co 10 lat. Ocena w transekcie, w którym wykonano monitoring w 2016 r.	Oddział: 313g.
4.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>).	1) Ocena stanu ochrony zgodnie z metodyką PMŚ GIOŚ, co 10 lat. Ocena w transektach, w których wykonano monitoring w 2016 r.	Oddziały: 310d, 311c, 312 h.
		2) Monitoring hydrologiczny: pomiar poziomu wody w 3 piezometrach gwizdkiem hydrometrycznym lub automatyczny zapis poziomu wody w piezometrach (elektroniczne czujniki poziomu wody).	Oddziały: 310d, 312h, 313g.
5.	91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescenis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensonii-Piceetum</i>) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne).	1) Ocena stanu ochrony zgodnie z metodyką PMŚ GIOŚ, co 10 lat. Ocena w transektach, w których wykonano monitoring w 2016 r.	Oddziały: 309f, 313g.
		2) Monitoring hydrologiczny: pomiar poziomu wody w piezometrze gwizdkiem hydrometrycznym lub automatyczny zapis poziomu wody w piezometrze (elektroniczny czujnik poziomu wody).	Oddział 307f.
6.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> .	Kontrola miejsc rozrodu w całym rezerwacie, w okresie między 1 kwietnia a 30 maja; zgodnie z metodyką PMŚ; co 10 lat.	Cały rezerwat.
7.	5339 Różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i> .	Nie przewiduje się. Dane na temat występowania gatunku w rezerwacie będą pozyskiwane w ramach monitoringu ichtiofauny.	

Załącznik nr 10

Zlewnia jezior Małe Sitno i Duże Sitno.



Uzasadnienie

Plan ochrony rezerwatu przyrody został opracowany na podstawie art. 19 ust. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 poz. 55 i 471) zgodnie z art. 20 ust. 1 i 2 oraz w związku z art. 20 ust. 5 tej ustawy, z dostosowaniem zakresu prac do zasobów, tworów i składników przyrody, walorów krajobrazowych oraz wartości kulturowych rezerwatu. Projekt planu sporządzono uwzględniając treść rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. Nr 94 poz. 794), w tym uwzględniając zakres planu ochrony rezerwatu przyrody, określony w art. 20 ust. 3 oraz zakres planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052.

Plan ochrony rezerwatu jest zgodny z projektem planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLB220002 (zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 21 stycznia 2020 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLB220002; Dz. Urz. Woj. Pom. z 2020 r. poz. 834) Z uwagi na zapisy art. 20 ust. 6 ustawy o ochronie przyrody, niniejszy plan nie uwzględnia zakresu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLB220002.

Plan ochrony rezerwatu sporządza się na okres 20 lat. Plan ochrony wykonano w oparciu o dane zawarte w dokumentacji do planu ochrony Jeziora Sitna (2016).

Pierwotnie obszar ten został uznany za rezerwat przyrody pod nazwą „Jeziora Małe i Duże Sitno” na mocy § 10 zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 3 grudnia 1981 roku w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (MP Nr 29 poz. 271). Jako cel ochrony wskazano „zachowanie dwóch zarastających jezior i tworzącego się torfowiska, stanowisk wielu rzadkich gatunków roślin torfowiskowych, wodnych i bagiennych oraz ostoi wielu gatunków ptaków”. Obecnie obowiązuje zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jeziora Sitna” (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2018 r. poz. 1048). Na mocy ww. zarządzenia zmieniono nazwę rezerwatu (otrzymała ona brzmienie: „Jeziora Sitna”) oraz doprecyzowano cel ochrony: „zachowanie ekosystemów śródleśnych jezior – lobeliowego i dystroficznego, torfowisk i otaczających je borów bagiennych wraz z charakterystyczną roślinnością oraz populacjami cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów”.

Rezerwat położony jest w województwie pomorskim, w powiecie bytowskim, w gminie Czarna Dąbrówka, około 1,2 km na wschód od miejscowości Kartkowo. Zlokalizowany jest w obrębie obszarów Natura 2000 Dolina Słupi PLH 220052, Dolina Słupi PLB 220002 oraz w granicach Parku Krajobrazowego „Dolina Słupi”. Rezerwat obejmuje grunty Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Bytów.

Rezerwat obejmuje jeziora Duże Sitno i Małe Sitno oraz torfowiska położone w subglacialnej rynnie. Duże Sitno jest płytkim, miękkwodnym i mezotroficznym jeziorem lobeliowym z populacją lobelii jeziornej. Torfowiska na wschód i zachód niego zajęte są w większości przez nieleśną roślinność przejściowo- i wysokotorfowiskową oraz szuwarową. Ich część zachodnia była w przeszłości eksploatowana. Jezioro Małe Sitno jest płytkim zbiornikiem dystroficznym, otaczają go bory bagienne. Znikomą powierzchnię w rezerwacie

zajmują występujące na mineralnych obrzeżach rynny bory sosnowe, leśne zbiorowiska zastępcze (w tym z udziałem świerka) oraz kadłubowe, antropogeniczne zbiorowiska roślinności synantropijnej.

Oba jeziora są bezodpływowe. Jednak w zachodniej części rezerwatu (na torfowisku graniczącym z jeziorem Duże Sitno) bierze początek ciek, który ok. 3 km na SW od rezerwatu uchodzi do Słupi. Ciek ten, o prostym przebiegu i miejscami głęboko wcinający się w grunt, w granicach rezerwatu ma charakter rowu melioracyjnego i powoduje osuszanie torfowiska w tej części rezerwatu. Zlewnię bezpośrednią jezior i torfowisk zajmują bory sosnowe, lokalnie z udziałem świerka. Geoekosystemy obu jezior charakteryzują się małą podatnością zlewni na dopływ ładunku obszarowego i dużą podatnością jezior na degradację. Warunki zlewniowe (wielkość zlewni i jej leśne zagospodarowanie oraz brak emitorów zanieczyszczeń) sprzyjają utrzymaniu trofii wód jezior na niskim poziomie, jednak same jeziora są bardzo mało odporne na wpływy z zewnątrz.

Charakterystyczną cechą flory rezerwatu jest względnie mała liczba gatunków, dominacja wśród nich taksonów oligotroficznymi i bardzo wysoki stopień naturalności. Do najcenniejszych składników flory rezerwatu należą lobelia jeziorna *Lobelia dortmanna* oraz rosiczki pośrednia i okrągłolistna *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*, pływacz drobny *Utricularia minor*. W rezerwacie występuje 30 zbiorowisk roślinnych. Dominuje roślinność nieleśna, przede wszystkim torfowiskowa. Istotnym elementem roślinności nieleśnej są także fitocenozy wodne i szuwarowe. Zbiorowiska tworzą w rezerwacie układ przestrzenny obrazujący sukcesję roślinności w procesie wypłykania i zarastania jezior, rozwoju zbiorowisk szuwarowych, ich przekształcania się w układy torfowiskowe, oraz sukcesję roślinności torfowiskowej, od zbiorowisk przejściowo- poprzez wysokotorfowiskowe, kończąc na borze bagiennym. W zachodniej części rezerwatu mozaikowy układ roślinności wynika z antropogenicznego zróżnicowania siedlisk na torfowisku i spontanicznej sukcesji roślinności na powierzchniach eksploatowanych. Najcenniejszymi zbiorowiskami w rezerwacie są: zespół lobelii jeziornej *Lobelietum dortmannae*, zespół kłoci wiechowatej *Cladietum marisci*, zespół przygielki białej *Rhynchosporium albae*, zespół torfowca magellańskiego *Sphagnetum magellanicum*, zbiorowiska z torfowcem magellańskim *Sphagnum magellanicum* o charakterze pośrednim między klasami *Scheuchzerio-Caricetea* a *Oxycocco-Sphagnetum*.

Jeziora Duże Sitno – jako lobeliowe i Małe Sitno – jako dystroficzne stanowią siedliska przyrodnicze (3110 jeziora lobeliowe, 3160 naturalne dystroficzne zbiorniki wodne) z załącznika I Dyrektywy siedliskowej. Torfowisko dopełniające rynnę jezior również stanowi siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy siedliskowej (7110 torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą i 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska). W rezerwacie występują też bory bagienne (siedlisko 91D0 bory i lasy bagienne). Ponadto zlokalizowano niewielkie fitocenozy kłoci wiechowatej (siedlisko 7210 torfowiska nakredowe), które nie jest przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 PLH220052.

W rezerwacie występują gatunki z załącznika II Dyrektywy siedliskowej: traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* i różanka *Rhodeus sericeus amarus*.

Zidentyfikowano tam również stanowiska imagines trzepli zielonej *Ophiogomphus cecilia*, jednak w rezerwacie nie ma siedlisk istotnych dla zachowania tego gatunku (związanego z wodami płynącymi, niezbędnymi do przebycia rozrodu). Osobniki występujące w rezerwacie zlatują do niego z pobliskiej rzeki Słupi, a rezerwat wykorzystują sporadycznie

jako miejsce żerowania. Metodyka oceny stanu ochrony opiera się na identyfikacji wylinek, które pozostały po wylocie imagines na brzegach rzeki. Zagrożenia dla gatunku również opisywane są w oparciu o cechy siedliska, w którym przebiega rozród (czyli wód płynących). Z powyższych powodów nie dokonano oceny stanu ochrony tego gatunku w ramach planu ochrony rezerwatu, nie wskazano zagrożeń, celów ochrony i działań ochronnych.

Zidentyfikowane zagrożenia dla przedmiotów ochrony rezerwatu oraz siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052 wynikają głównie z przyczyn antropogenicznych.

Zagrożeniem dla rezerwatu jest jego niezgodne z prawem użytkowanie rekreacyjne, w szczególności brodzenie i kąpiele w jeziorze Duże Sitno. Obecnie jego natężenie jest umiarkowane, niemniej wraz ze wzrostem natężenia ruchu turystycznego w regionie prawdopodobna jest jego intensyfikacja, a tym samym pogłębienie już stwierdzonych negatywnych skutków presji ze strony ludzi (wydeptywanie roślinności litoralu i obrzeży jeziora, tworzenie „plaż” pozbawionych pokrywy roślinnej, mącenie wody powodujące osadzanie osadów z dna jeziora na roślinach, w tym na światłożądnych gatunkach lobeliowych, hałas, płoszenie zwierząt). Istotnym zagrożeniem są także nielegalne wędkarskie połowy ryb, prowadzące do zmian ilościowych i składu gatunkowego ryb oraz mechanicznego niszczenia roślinności oraz obrzeży jeziora i litoralu, płoszenia zwierząt, zaśmiecania terenu a także zwiększające ryzyko wprowadzenia do ichtiofauny jeziora gatunków obcych, w tym także inwazyjnych. Zagrożenia te dotyczą przede wszystkim lobeliowego jeziora Duże Sitno.

Zidentyfikowanym zagrożeniem oddziaływującym przede wszystkim na torfowiska zlokalizowane w zachodniej części rezerwatu jest ciek, który bierze początek na tych torfowiskach, a następnie wypływa poza rezerwat. Jak już wspomniano, ciek ten w obrębie rezerwatu ma fizjonomię rowu melioracyjnego i taką też pełni funkcję – drenażuje złoża torfowe i osusza zachodnią część rezerwatu. Pomimo takiej klasyfikacji, ma on prawdopodobnie genezę antropogeniczną, zwłaszcza, że w zasięgu jego oddziaływania w przeszłości był eksploatowany torf. Obecnie teren ten stanowi mozaikę grobli i torfianek o mało stabilnym poziomie wód gruntowych.

Fitocenozy leśne rezerwatu są na ogół dobrze zachowane; jednak w niektórych płatach, zwłaszcza zbiorowisk rozwijających się na mineralnych obrzeżach torfowisk, zauważalny jest dość znaczny udział świerka. Świerk jest gatunkiem obcym siedliskowo i geograficznie, zniekształcający fitocenozy leśne i mogącym rozprzestrzeniać się w rezerwacie.

Zagrożeniem dla awifauny i nietoperzy jest niedostatek miejsc lęgowych w młodych drzewostanach wokół jezior oraz gnieźdzenie się os w budkach lęgowych.

Potencjalne zagrożenia dla ekosystemów chronionych w rezerwacie mogą wynikać przede wszystkim z ingerencji w stosunki wodne w zlewni jezior i torfowisk. Zagrożenie to jest istotne, gdyż jeziora są bardzo mało odporne na oddziaływania zewnętrzne, ale w obecnych uwarunkowaniach mało prawdopodobne. Obecne zagospodarowanie obszaru zlewni całkowitej (jezior i torfowisk) jest korzystne dla rezerwatu: obejmuje ona wyłącznie tereny leśne, w jej granicach nie ma dróg szybkiego transportu (jedynie drogi leśne), ani żadnych emitorów zanieczyszczeń. Z uwagi na takie zagospodarowanie zlewni, sposób wykonywania gospodarki leśnej w obrębie zlewni jezior ma największe znaczenie dla chronionych w rezerwacie ekosystemów. Zagrożeniem dla nich byłyby jednoczesne rębnie złożone na

znacznych powierzchniach, a następnie prace związane z odnowieniem (przygotowanie gleby, pielęgnacja nasadzeń), a także wprowadzanie gatunków geograficznie i ekologicznie obcych (przekształcających siedliska oraz jako źródło diaspory obsiewających się do rezerwatu), stosowanie nawożenia, usuwanie żywych i martwych drzew z dziuplami oraz próchnowisk.

Zagrożeniami dla stabilnych warunków wodnych byłyby prace ziemne naruszające relief terenu lub reżim wodny jezior i torfowisk (np. wydobycie torfu i kopalin), pobór wód podziemnych lub powierzchniowych, wprowadzanie zanieczyszczeń do wód lub gleby oraz wszelkie inne działania zmieniające skład hydrochemiczny wód zasilających jeziora i torfowiska.

Wzrost antropopresji może być wynikiem intensyfikacji już zidentyfikowanych zagrożeń lub potencjalnych zagrożeń związanych z możliwym rozwojem turystyki i rekreacji w okolicznych miejscowościach. Przejawem antropopresji byłaby intensyfikacja penetracji rezerwatu przez ludzi, w tym rekreacyjnego wykorzystania jeziora Duże Sitno, kłusownictwa wędkarskiego oraz zbioru runa, a także wszelkie akty wandalizmu, wjazd pojazdami zmotoryzowanymi czy turystyka konna.

Potencjalnym, znacznym zagrożeniem dla jezior są nielegalne zarybienia i związana z tym możliwość wprowadzenia gatunków inwazyjnych do ichtiofauny rezerwatu oraz prowadzenie w nim gospodarki rybackiej. Zbyt duża obsada ryb w jeziorach oraz ich niewłaściwa struktura gatunkowa powodować może m.in.: mieszanie osadów dennych i zwiększenie uwalniania fosforu do toni wodnej, zaburzenia w sieciach troficznych (np. trzebież gatunków planktonożernych), a tym samym, wzrost trofii zbiorników. Stosowanie zanęt w trakcie wędkowania również przyczynia się do eutrofizacji wód.

Dobry stan zachowania większości ekosystemów chronionych w rezerwacie oraz rodzaj i nasilenie zagrożeń nie wymagają podejmowania znacznych działań ochronnych. Planowane prace będą miały przede wszystkim za zadanie wyeliminowanie zagrożeń potencjalnych.

Dla ustabilizowania warunków wodnych w zachodniej części rezerwatu konieczne będzie wybudowanie przegrody na cieku osuszającym torfowisko. Przegrodę należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym oraz, w razie potrzeby, dostosować jej wysokość (i wysokość piętrzenia wody) do aktualnej sytuacji hydrologicznej na torfowisku.

Zaplanowano również eliminację świerka z fitocenozy leśnych – dla poprawy ich struktury gatunkowej oraz wyeliminowania możliwości rozprzestrzeniania się tego gatunku na torfowiskach w obrębie rezerwatu.

Wskazane są regularne kontrole stanu technicznego, czyszczenie i naprawy budek lęgowych dla ptaków i budek dla nietoperzy.

Niezbędne jest ustawienie dodatkowych tablic informujących o formie ochrony, celu ochrony, wartościach przyrodniczych rezerwatu oraz obowiązujących zakazach. Ilość i treść tablic należy dostosować do aktualnych potrzeb.

Nie planuje się działań ochronnych dla zachowania populacji różanki i jej siedliska, gdyż wszystkie działania, które będą służyły utrzymaniu jeziora w którym występuje (siedlisko 3110) oraz ograniczeniu antropopresji będą również zabezpieczały ten gatunek.

W otulinie rezerwatu gospodarkę leśną należy prowadzić poprzez kształtowanie struktury gatunkowej i przestrzennej lasu zgodnie z jego potencjałem siedliskowym oraz

stopniowe usuwanie świerka, w miarę możliwości skorelowane w czasie z realizacją usuwania tego gatunku w rezerwacie. Dla ochrony przed erozją gleb i spływem związków mineralnych i organicznych do jezior i torfowisk należy unikać rębni na znacznych powierzchniach, a cięcia sanitarne, pielęgnacyjne i rębne wykonywać w sposób zapewniający w maksymalnym stopniu ochronę gleby i roślinności (najlepiej w okresie zimowym, przy zamrożonym gruncie). W sposób ograniczający spływ powierzchniowy powinny być również wykonywane prace związane z odnowieniem po wycince.

Eliminacji istniejących i potencjalnych zagrożeń będą służyły również zapisy do dokumentów planistycznych gminy Czarna Dąbrówka. Mają one na celu ograniczenie antropopresji oraz działań, które mogłyby stworzyć realne zagrożenie dla jezior i torfowisk, przede wszystkim naruszających ich warunki hydrologiczne, tj. mogących zmienić poziom lub pogorszyć jakość jego wód, np. prac ziemnych, melioracji, wydobywania kopalin, poboru wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczania gleby lub wody itp. Konieczne jest również zamieszczenie w dokumentach planistycznych informacji na temat istnienia obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH220052.

Nie określa się wskazań do zmian w planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego.

Monitoring będzie dotyczył warunków hydrologicznych i hydrochemicznych jezior i torfowisk, gdyż poziom i jakość wody mają decydujące znaczenie dla zachowania ekosystemów rezerwatu. Zaplanowano również monitoring ichtiofauny – ze względu na zidentyfikowane zagrożenia oraz negatywny wpływ jaki mogą wywierać niepożądane gatunki ryb na ekosystem jeziora lobeliowego.

Ocena zarastania torfowisk przez gatunki szuwarowe lub drzewiaste ma na celu zapobieżenie ekspansji niepożądanych gatunków na dotychczas otwarte powierzchnie torfowisk. Zagrożenie takie ma charakter potencjalny, lecz może wystąpić przy spadku poziomu wód gruntowych na torfowiskach. Monitoring zarastania pozwoli na szybką identyfikację zagrożenia i umożliwi podjęcie odpowiednich działań ochronnych na wczesnym etapie sukcesji.

Zaplanowano również monitoring stanu zachowania siedlisk i gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH 220052 (siedlisk 3110, 3160, 7110, 7140, 91D0 oraz traszki) oraz efektów wykonywanych działań ochronnych. Zasady monitoringu siedlisk przyrodniczych wskazanego w planie ochrony, oparto o metodykę opracowaną przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na potrzeby Państwowego Monitoringu Środowiska.

W obrębie rezerwatu stwierdzono występowanie niewielkich płatów szuwaru kłociowego *Cladietum marisci* stanowiącego siedlisko przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy siedliskowej – 7210 torfowiska nakredowe. Ze względu na znikomą powierzchnię (trzy wąskie płyty na brzegu jeziora Małe Sitno) oraz reliktowy charakter (zespół ustępujący na tym stanowisku), uznano iż płyty te są niereprezentatywne dla siedliska 7210. Nie są też przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH 220052. Wobec powyższego nie zaplanowano działań z zakresu ochrony czynnej ani monitoringu tego siedliska.

Nie planuje się monitoringu trzepli zielonej, gdyż w obrębie rezerwatu, z uwagi na brak cieków, zidentyfikowano tylko dorosłe postaci trzepli. Monitoring gatunku wg GIOŚ opiera się

na zbiorze wylinek na wyznaczonych odcinkach cieków, nie jest więc możliwy do wykonania w granicach rezerwatu.

Plan ochrony nie uwzględnia również monitoringu różanki, gdyż metodyka GIOŚ zakłada monitoring jedynie w wodach płynących, uznając populacje w wodach stojących za stabilne. Ponadto, informacje na temat tego gatunku będą uzyskiwane w trakcie planowanego monitoringu ichtiofauny jezior Małe Sitno i Duże Sitno.

Nie wskazuje się obszarów i miejsc udostępnionych do celów edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych, sportowych oraz amatorskiego połowu ryb i rybactwa ze względu na zagrożenie dla przedmiotów ochrony rezerwatu i przeciwdziałanie antropopresji. Do celów naukowych rezerwat może być udostępniony wyłącznie na wniosek zainteresowanego, po uzyskaniu zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku określającego zakres i zasady prowadzenia badań, pod warunkiem, że badania nie spowodują negatywnego oddziaływania na cele ochrony przyrody rezerwatu. Nie wskazuje się miejsc, w których może być prowadzona działalność wytwórcza, handlowa i rolnicza, ze względu na sprzeczność powyższych form działalności z celami ochrony przyrody w rezerwacie.

Utrzymuje się zakaz wprowadzania psów na teren rezerwatu, ze względu na możliwość płoszenia gniazdujących tam ptaków i innych zwierząt.

Nie wyznacza się obszarów, w których można polować ze względu na możliwość płoszenia gniazdujących tam ptaków i innych zwierząt. Rezerwat stanowi niewielką enklawę leśną i utrzymanie zakazu polowania na jego terenie nie będzie miało wpływu na gospodarkę leśną poza jego granicami. Polowania nie powinny również odbywać się w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu (optymalnie w otulinie rezerwatu) ze względu na płoszenie zwierząt przebywających w rezerwacie oraz brak możliwości dochodzenia postrzałków, które mogłyby chronić się w rezerwacie.

W planie ochrony nie uwzględniono wyników audytu krajobrazowego, gdyż dla województwa pomorskiego takiego audytu jeszcze nie przeprowadzono.

Podmiotem odpowiedzialnym za działania w zakresie monitoringu jest RDOŚ w Gdańsku. Za działania ochronne dotyczące budowy przetamowania na cieku opowiada RDOŚ, za prace związane z usuwaniem świerka oraz utrzymaniem budek ptasich i nietoperzowych w dobrym stanie – Nadleśnictwo Bytów.

Środki finansowe na realizację działań ochronnych, edukacyjnych oraz monitoring w większości planuje się pozyskać z funduszy wspierających ochronę przyrody, w związku z czym wysokość dofinansowania będzie decydować o zakresie i terminie realizacji zaplanowanych działań. Zatwierdzony plan ochrony będzie stanowił podstawę merytoryczną i formalną do aplikowania o środki finansowe do funduszy wspierających czynną ochronę przyrody.

Nie stwierdzono potrzeby uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony rezerwatu i obszaru Natura 2000 w jego granicach i uwarunkowaniach ich ochrony.

Nie wskazano potrzeby sporządzenia planu ochrony dla obszaru Natura 2000 Dolina Słupi PLH 220052 w granicach rezerwatu.