



AKTUALIZACJA PLANU OCHRONY REZERWATU PRZYRODY "BAGNO STAWEK"

aktualizacja projektu planu ochrony z roku 2009 autorstwa: R. Stańko, K. Kiaszewicz, A. Gawroński, L. Wołejko, J. Kopman wykonanego na zlecenie RDOŚ Gdańsk, wykonana w ramach projektu

LIFE11 NAT/PL/423 „Ochrona torfowisk alkalicznych (7230) w młodoglacjalnym krajobrazie Polski północnej”



Świebodzin 2014-2018



Spis treści

1. Wstęp.....	4
DOKUMENTACJA PLANU (stan na rok 2009).....	4
2. Podstawa prawna funkcjonowania rezerwatu i sporządzenia planu ochrony.....	4
1.1. Typ rezerwatu.....	7
3. Wykaz materiałów wykorzystanych do opracowania planu ochrony (stan na rok 2009):	7
4. Ocena rozpoznania środowiska przyrodniczego rezerwatu (stan na rok 2009)	9
5. Ogólne dane o rezerwacie	12
5.1. Rejestr powierzchniowy - wykaz działek geodezyjnych i wydzieleni leśnych.....	12
5.2. Własności i klasyfikacji gruntów	13
5.3. Opis granic i stan ich czytelności	14
5.4. Położenie geograficzne.....	14
5.5. Położenie administracyjne.....	14
5.6. Położenie w regionalizacjach przyrodniczych	14
5.7. Zagospodarowanie i stan środowiska w otoczeniu rezerwatu.....	15
5.8. Położenie rezerwatu w ostojach sieci Natura 2000	15
6. Środowisko przyrodnicze i walory kulturowe rezerwatu	16
6.1. Budowa geologiczna i rzeźba terenu	16
6.2. Gleby	16
6.3. Struktura typów siedliskowych lasu.....	16
6.4. Zaobserwowane zagrożenia i przejawy degeneracji	17
6.5. Wody powierzchniowe i gruntowe.....	18
6.6. Torfowisko i złoża torfu	18
6.7. Flora	20
6.7.3. Rośliny zarodnikowe	27
6.8. Roślinność	30
6.9. Fauna	37
6.10. Typy siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej	50
6.11. Walory kulturowe.....	50
7. Zagospodarowanie przestrzenne i sposoby użytkowania rezerwatu	51
8. Społeczne i gospodarcze uwarunkowania ochrony rezerwatu	51
8.1. Miejsce i rola rezerwatu w świadomości społecznej.....	51
8.2. Grupy społeczne mające wpływ na rezerwat	51
8.3. Oczekiwania i dążenia społeczne	51
8.4. Interesy gospodarcze mające wpływ na ochronę rezerwatu.....	51
8.5. Zagrożenia zewnętrzne	52
9. Dyskusja założeń ochrony rezerwatu	52
9.1. Silne i słabe strony rezerwatu. Szanse i zagrożenia ochrony rezerwatu.....	52
9.2. Analiza skuteczności dotychczasowych sposobów ochrony.....	53
9.3. Rola rezerwatu w międzynarodowym i krajowym systemie ochrony przyrody. Misja rezerwatu	53
9.4. Analiza zagrożeń rezerwatu i możliwych sposobów ich minimalizacji.....	53
9.5. Dyskusja celów ochrony	54
9.6. Dyskusja operacyjnych celów ochrony oraz sposobu wykonania zadań ochronnych.....	54
9.7. Szacunek kosztów realizacji proponowanych zadań ochronnych.....	56
10. Proponowana strategia wdrażania planu i ochrony rezerwatu	57
10.1. Priorytety w zakresie działań ochronnych.....	57



10.2. Metody monitorowania i oceny realizacji planu ochrony	57
10.3. Zagrożenia realizacji planu.....	58
10.4. Ocena wpływu realizacji planu na środowisko przyrodnicze rezerwatu.....	58
10.5. Strategia udostępniania rezerwatu i jego otoczeniu	58
10.6. Wytyczne do studiów i planów zagospodarowania przestrzennego.....	59
Dokumentacja fotograficzna (2009).....	60
Tabele fitosocjologiczne.....	68
Ryciny	84
Rejestr istotnych zdarzeń w obiektach od roku 2014.....	98
Ocena stanu w roku 2017	99
Wyniki pomiarów hydrologicznych	104
Analiza zmian roślinności na transekcje „P” w latach 2009-2017	105
Dokumentacja fotograficzna (2017 rok)	106
Dokumentacja fotograficzna (2018 rok)	112

1. Wstęp

Poniższą aktualizację planu sporządzono w ramach Projektu nr LIFE11 NAT/PL/423 współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu LIFE+ oraz środków NFOŚiGW. Dokumentacja obejmuje plan ochrony wykonany w roku 2009 przez Klub Przyrodników zaktualizowany o wykonane działania ochronne (karta działań) oraz wykonane od roku 2009 oceny stanu siedlisk. W dokumentacji zawarto również informacje na temat zaobserwowanych na przestrzeni ostatnich 9 lat zmian.

DOKUMENTACJA PLANU (stan na rok 2009)

2. Podstawa prawna funkcjonowania rezerwatu i sporządzenia planu ochrony

Podstawą prawną funkcjonowania rezerwatu "Bagno Stawek" jest Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 kwietnia 1977 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody.

M.P.77.10.64

ZARZĄDZENIE

MINISTRA LEŚNICTWA I PRZEMYSŁU DRZEWNEGO

z dnia 4 kwietnia 1977 r.

w sprawie uznania za rezerwaty przyrody.

(M.P. z dnia 26 kwietnia 1977 r.)

Na podstawie art. 13 ustawy z dnia 7 kwietnia 1949 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 25, poz. 180) zarządza się, co następuje:

§ 1. Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą "Bagno Stawek" obszar zarastającego jeziora i torfowiska o łącznej powierzchni 40,80 ha w Leśnictwie Antoniewo Nadleśnictwa Przymuszewo, położony w gminie Brusy województwa bydgoskiego, oznaczony w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na lata 1966-1976 jako oddziały lasu 232 c, d, 215 d, 216 d, f, g, h, j, 217 c, d, f, h. Celem ochrony jest zachowanie naturalnych zbiorowisk roślinności torfowiskowej.



§ 2. Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą "Czapliniec Ostrowo" obszar lasu o powierzchni 13,89 ha w Leśnictwie Ostrowo Nadleśnictwa Miradz, położony w gminie Strzelno województwa bydgoskiego, oznaczony w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na lata 1966-1976 jako oddział lasu 121 a. Celem ochrony jest zachowanie miejsca lęgowego czapli siwej.

§ 3. Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą "Dziki Ostrów" obszar lasu o powierzchni 74,69 ha w Leśnictwie Brzoza Nadleśnictwa Bydgoszcz, położony w gminie Nowa Wieś Wielka województwa bydgoskiego, oznaczony w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na lata 1972-1981 jako oddziały lasu 12-15. Celem ochrony jest zachowanie dąbrowy z rzadkimi gatunkami roślin runa.

§ 4. Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą "Noskowo" obszar lasu o powierzchni 75,79 ha w Leśnictwie Tustań Nadleśnictwa Płońsk, położony w gminie Naruszewo województwa ciechanowskiego, oznaczony w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na lata 1969-1979 jako oddziały lasu 376 b, c, d, f, g, h, i, j, k, r, s, 377 a-l, 378 a-f, 379 a-f. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu wielogatunkowego starodrzewu o charakterze naturalnym, z licznymi pomnikowymi drzewami.

§ 5. 1. Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą "Woskownica Bielawskiego Błota" obszar torfowiska o powierzchni 33,00 ha, położony w gminie Krokowa województwa gdańskiego. Celem ochrony jest zachowanie największego na Pomorzu Gdańskim skupienia woskownicy europejskiej.

2. W skład rezerwatu wchodzi:

- 1) obszar torfowiska o powierzchni 6,47 ha, określony w ewidencji gruntów wsi Sulicice jako działki nr 39, 40, 69, 72, 73, stanowiący własność Państwa, zarządzany przez Państwowy Fundusz Ziemi,
- 2) obszar torfowiska o powierzchni 23,74 ha, określony w ewidencji gruntów wsi Sławoszyno jako działka nr 503, stanowiący własność Państwa, zarządzany przez Lęborskie Zakłady Przemysłu Torfowego "Las" w Lęborku,
- 3) obszar torfowiska o powierzchni 2,79 ha, określony w ewidencji gruntów wsi Sulicice jako działki nr 41, 42, stanowiący własność indywidualną.

§ 6. 1. Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą "Moroszka Bielawskiego Błota" obszar torfowiska o powierzchni 8,40 ha, położony w gminie Krokowa województwa gdańskiego. Celem ochrony jest zachowanie stanowiska maliny moroszki.

2. W skład rezerwatu wchodzi:

- 1) obszar torfowiska o powierzchni 8,20 ha, określony w ewidencji gruntów wsi Sławoszyno jako działka nr 448, stanowiący własność Państwa, zarządzany przez Lęborskie Zakłady Przemysłu Torfowego "Las" w Lęborku,
- 2) obszar torfowiska o powierzchni 0,20 ha, określony w ewidencji gruntów wsi Sławoszyno jako działka nr 451, stanowiący własność indywidualną.

§ 7. Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą "Bartnia" obszar lasu o powierzchni 14,60 ha w Leśnictwie Popławy Nadleśnictwa Pułtusk, położony w gminie Obryte

województwa ostrołęckiego, oznaczony w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na lata 1970-1980 jako oddziały lasu 45 f, 46 b, c, d. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu naturalnego drzewostanu sosnowego, stanowiącego miejsce lęgowe czapli siwej.

§ 8. Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą "Popławy" obszar lasu o powierzchni 6,28 ha w Leśnictwie Popławy Nadleśnictwa Pułtusk, położony w gminie Obryte województwa ostrołęckiego, oznaczony w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na lata 1970-1980 jako oddział lasu 153 d. Celem ochrony jest zachowanie starodrzewu sosnowego z bogatym runem.

§ 9. Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą "Brwilno" obszar lasu o powierzchni 10,55 ha w Leśnictwie Brwilno Nadleśnictwa Płock, położony w gminie Biała Stara województwa płockiego, oznaczony w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na lata 1970-1980 jako oddziały lasu 135 ha, 136 i. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu dąbrowy z charakterystycznym runem.

§ 10. Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą "Błonie" obszar torfowiska o powierzchni 20,74 ha, położony w gminie Łęczyca województwa płockiego, określony w ewidencji gruntów wsi Błonie jako działki nr 646, 648, 650, 670, 770, stanowiący własność Państwa, zarządzany przez Państwowy Fundusz Ziemi. Celem ochrony jest zachowanie stanowiska roślinności halofilnej.

§ 11. Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą "Sadkowice" obszar nieużytków rolnych o powierzchni 0,90 ha, położony w gminie Solec nad Wisłą województwa radomskiego, określony w ewidencji gruntów wsi Sadkowice jako działka nr 150, stanowiący własność indywidualną. Celem ochrony jest zachowanie stanowiska roślin kserotermicznych.

§ 12. Uznaje się za rezerwat przyrody pod nazwą "Na Torfach" obszar śródlęsnego jeziora i otaczających je lasów o łącznej powierzchni 20,97 ha w Leśnictwie Torfy Warszawskiego Zespołu Leśnego, położony w gminie Karczew województwa stołecznego warszawskiego, oznaczony w planie urządzenia gospodarstwa leśnego na lata 1967-1977 jako oddział lasu 90 f, g, h, i, j, k, m, n, o, p, r, w, z, a1, b1, c1. Celem ochrony jest zachowanie jeziora i fragmentu lasu stanowiących ostoję licznych gatunków zwierząt chronionych.

§ 13. 1. Na obszarze rezerwatów zabrania się:

- 1) wycinania drzew i pobierania użytków drzewnych, z wyjątkiem wypadków uzasadnionych potrzebami gospodarstwa rezerwatowego,
- 2) zmiany stosunków wodnych naruszających w sposób istotny warunki ekologiczne rezerwatu,
- 3) zbioru ziół leczniczych i innych roślin oraz zbioru owoców i nasion drzew i krzewów, z wyjątkiem nasion na potrzeby odnowienia lasu,
- 4) pozyskiwania ściółki leśnej i pasania zwierząt gospodarskich; zakaz nie dotyczy rezerwatu określonego w § 11,
- 5) niszczenia gleby i pozyskiwania kopalin,
- 6) zanieczyszczania wody i terenu oraz wzniecania ognia,



- 7) niszczenia drzew i innych roślin,
- 8) polowania, chwytania, płoszenia i zabijania dziko żyjących zwierząt, niszczenia gniazd, wybierania jaj i piskląt wszystkich gatunków ptaków,
- 9) umieszczania tablic, napisów i innych znaków, z wyjątkiem tablic i znaków związanych z ochroną rezerwatu,
- 10) wznoszenia budowli oraz zakładania i budowy urządzeń komunikacyjnych i innych urządzeń technicznych; zakaz nie ma zastosowania na obszarze rezerwatu określonego w § 12 w zakresie urządzeń niezbędnych do poboru wody dla celów przeciwpożarowych,
- 11) przebywania poza miejscami ściśle wyznaczonymi.

2. Na obszarze określonym w § 5 ust. 2 pkt 2 zabroniona jest wszelka działalność gospodarcza.

§ 14. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem 15 maja 1977 r.

Projekt planu ochrony rezerwatu przyrody "Bagno Stawek" w roku 2009 sporządzono na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku. Zakres merytoryczny prac wynika z wytycznych konserwatorskich Regionalnego Konserwatora Przyrody w Gdańsku, uzupełnionych o wymogi wynikające z ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. (z późn. zmianami) 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.

Podstawę prawną sporządzenia projektu planu ochrony stanowi art. 19 ust. 6, art. 20 ust. 3, 5, art. 28 ust. 10 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

2.1. Typ rezerwatu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody - (Dz.U. nr 60 poz. 533) rezerwat należy uznać jako:

- rezerwat **torfowiskowy (T)**
- ze względu na dominujący przedmiot ochrony: **biocenotyczny i fizjocenotyczny (PBf), biocenoza naturalnych i półnaturalnych (bp)**
- ze względu na główny typ ekosystemu: **torfowiskowy (bagienny) (ET), torfowisk niskich (tn)**

3. Wykaz materiałów wykorzystanych do opracowania planu ochrony (stan na rok 2009):

- BRZEG A., WOJTERSKA M. 2001. Zespoły roślinne Wielkopolski, ich stan poznania i zagrożenie. W: Wojterska M. (red.) Szata roślinna Wielkopolski i Pojezierza Południowopomorskiego. 39-110. Przewodnik Sesji Terenowych 52 Zjazdu PTB. Poznań.
- KONDRACKI J. 1994. Geografia Polski, mezoregiony fizyczno-geograficzne. PWN. Warszawa.

- KONDRACKI J. 2000. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa
- LISOWSKI S., SZAFRANSKI F., TOBOLSKI K. 1965. Interesujące torfowisko nad Jeziorem Stawek w powiecie chojnickim (woj. bydgoskie). Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią. t. XVI, ss. 199-205. Poznań.
- MATUSZKIEWICZ W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.
- MROCZKIEWICZ L. 1952. Podział Polski na krainy i dzielnice przyrodniczo-lesne. Pr. Inst. Bad. Leśn. Warszawa.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- OCHYRA R. 1992. Czerwona lista mchów zagrożonych w Polsce. W: K. Zarzycki, W. Wojewoda, Heinrich Z. (red.), Lista roślin zagrożonych w Polsce: 79-85.
- OCHYRA R., ŻARNOWIEC J., BEDNAREK-OCHYRA H. 2003. Census catalogue of Polish mosses. Biodiversity of Poland, Vol. 3: 3-372. Institute of Botany, Polish Academy of Sciences. Kraków.
- SZAFAER W., ZARZYCKI K. 1977. Szata roślinna Polski. PWN. Warszawa.
- TOMIAŁOJC L. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. Not. Orn. 21, 1-4: 33-44.
- MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., SZELĄG Z., Red list of plants and fungi in Poland, Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków, 2006.
- ŻUKOWSKI W., JACKOWIAK B. (red.). 1995. Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- TOBOLSKI K. 2000. Przewodnik do oznaczania torfów i osadów jeziornych. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- TOLPA S., JASNOWSKI M., PAŁCZYŃSKI A. 1967. System der genetischen Klassifizierung der Torfe Mitteleuropas. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. 76: 9-99.
- WOŁEJKO L., STAŃKO R., PAWLIKOWSKI P. 2008. Poradnik utrzymania i ochrony siedliska przyrodniczego 7230 - torfowiska alkaliczne. Wyd. Min. Środowiska. Świebodzin-Warszawa.

Plan urządzania lasu Nadleśnictwa Przymuszewo.

<http://www.geoportal.gov.pl/>



4. Ocena rozpoznania środowiska przyrodniczego rezerwatu (stan na rok 2009)

Element	Stan rozpoznania do 2008r.	Prace wykonane do celów niniejszego planu ochrony
Budowa geologiczna, rzeźba terenu i procesy ją kształtujące	Ramowe rozpoznanie w ramach opracowań fizjograficznych oraz gleboznawczych do planu urządzania lasu.	Nie uszczegóławiano
Gleby i siedliska	Rozpoznanie w ramach Planu urządzania lasu.	W trakcie badań terenowych, w roku 2008-2009 wykonano 15 wierceń torfu, wzdłuż 2 linii pomiarowych. Na podstawie wierceń opisano gleby torfowe oraz stratygrafię torfowiska. Gleby na gruntach mineralnych opisano na podstawie opracowań wykonanych na potrzeby planu urządzania lasu.
Stratygrafia torfowisk i elementy hydrologii	Brak danych	W trakcie badań terenowych, w roku 2008-2009 wykonano 15 wierceń torfu, wzdłuż 2 linii pomiarowych o łącznej długości ok. 600 m. Na podstawie wierceń opisano gleby torfowe oraz stratygrafię torfowiska. Wierceń torfu i osadów jeziornych dokonano za pomocą świdra torfowego typu Instorf z puszką o długości 50 cm i średnicy 4,5 cm. Opisu pobranych prób torfu dokonano na podstawie makroskopowych oznaczeń terenowych, uzupełnionych o przeprowadzone obserwacje i analizy mikroskopowe. Badania torfu przeprowadzono uproszczoną metodą całościowej analizy (Tobolski 2000) polegającą na oznaczeniu oraz jednoczesnym oszacowaniu zawartości szczątków roślinnych wraz z substancją bezpostaciową w polach widzenia mikroskopu optycznego. Do przygotowywania prób pobierano ok. 0,5-1 cm³ torfu. Po doprowadzeniu do odpowiedniej konsystencji przygotowywano co najmniej 3 preparaty mikroskopowe, na podstawie których szacowano zawartość procentową poszczególnych taksonów w stosunku do całkowitej masy torfu. Uzyskane w ten sposób wyniki pozwoliły określić zbiorowiska roślinne pełniące najważniejszą rolę w procesie torfotwórczym. Nazwy poszczególnych gatunków torfów ustalono na podstawie powiązań genetycznych między

		zbiorowiskami roślin torfotwórczych a jednostkami torfów (Tołpa, Jasnowski, Pałczyński 1967). Klasyfikację jednostek torfowych przyjęto na podstawie PN-85/G-02500. Wyniki badań stratygraficznych prezentują przekroje geodezyjno-geologiczne. (ryc. 9-10). Punkty wierceń zostały zniwelowane optycznie, co pozwoliło na powiązanie ukształtowania terenu z konfiguracją podłoża (patrz przekrój geodezyjno - geologiczny, ryc. 9-10). W trakcie prowadzonych prac terenowych przeprowadzono podstawowe rozpoznanie warunków hydrologicznych rezerwatu. Rozpoznano powierzchnię i sieć hydrologiczną. Dla pomiaru wahań poziomu wody, na stałe zainstalowano automatyczny rejestrator (tzw. diver) zapisujący z częstotliwością co 6 godzin poziom wody oraz jej temperaturę. Urządzenie to powinno zostać na stałe w rezerwacie.
Drzewostany	Regularna inwentaryzacja co ok. 10 lat w ramach urządzania lasu Nadleśnictwa Przymuszewo, ostatnia wg stanu na 1.01.2009 r.	Wykorzystano dane planu urządzania lasu Ndl. Przymuszewo na lata 1.01.2009-31.12.2019. Opisy taksacyjne uzupełniono metodą taksacji terenowej o diagnozy: potencjalnych i rzeczywistych zbiorowisk roślinnych, naturalności fitocenoz, fazy rozwojowej drzewostanu, procesu dynamiki roślinności, przejawów degeneracji ekosystemów.
Flora	Wybiórcze dane literaturowe donoszące o rzadkich i zagrożonych gatunkach rezerwatu.	Prace terenowe prowadzono w sezonie wegetacyjnym 2008 i 2009 roku.
Roślinność	Wybiórcze dane literaturowe wymieniające pojedyncze zbiorowiska przy okazji publikacji na temat rzadkich i zagrożonych gatunków rezerwatu.	Badania fitosocjologiczne przeprowadzono ogólnie przyjętą metodą Braun-Blanqueta. Wykonano łącznie ponad 50 zdjęć fitosocjologicznych, z których niemal wszystkie zamieszczono w tabelach. Identyfikację oraz wykaz i syntaksonomię zbiorowisk (roślinności rzeczywistej i potencjalnej) przeprowadzono zgodnie z Brzegiem i Wojterską (2001). Mapę roślinności rzeczywistej wykonano w terenie na podkładzie powiększonego, zdjęcia lotniczego z roku 1996 w skali 1: 26000 w oparciu o dokładną lokalizację GPS.



Fauna bezkręgowców	Brak danych	Charakterystyki wybranych grup bezkręgowców dokonano w oparciu o wyniki penetracji terenowej przeprowadzonej wiosną i latem 2009 roku. Łącznie przeprowadzono trzy całonocne kontrole.
Fauna kręgowców	Brak aktualnych danych.	Charakterystykę fauny oparto na wynikach penetracji terenowych przeprowadzonych wiosną i latem 2009 roku. Łącznie przeprowadzono 3 kontrole w terminach oraz na podstawie notatek sporządzanych „przy okazji” badań fitosocjologicznych i stratygraficznych: 01.05.2009r 15.06.2009r. 10.07.2009r. Badaniami objęto płazy, gady, ptaki i ssaki. Nie wykonywano odłowów drobnych gryzoni z użyciem pułapek i samolówek ze względu na teren rezerwatu oraz wysokie ryzyko śmiertelności złapanych zwierząt. Listę gatunków ryb sporządzone wyłącznie w oparciu o obserwacje z brzegu cieku i jeziora. Rozmieszczenie, liczebność i status "lęgowości" ptaków określono na podstawie kombinowanej odmiany metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych (Tomiałojć 1980).

5. Ogólne dane o rezerwacie

5.1. Rejestr powierzchniowy - wykaz działek geodezyjnych i wydzieleń leśnych

Wszystkie działki wchodzące w skład rezerwatu "Bagno Stawek" położone są w gminie Brusy, obręb Małe Chełmy. W podziale ALP działki położone są w nadleśnictwie Przymuszewo, obręb Laska, leśnictwo Antoniewo. Lokalizację rezerwatu prezentują ryciny 1-6.

Tabela 1. Rejestr powierzchniowy (Nr księgi wieczystej dla wszystkich działek: 31129 SR w Chojnicach).

Nr działki ewidencyjnej	Nr wydz. leśnego	Powierzchnia (ha)
3160	160 f	0,86
3160	160 g	1,76
3161	161 c	0,85
3161	161 d	1,44
3161	161 f	5,68
3161	161 g	4,47
3161	161 h	2,73
3161	161 j	0,68
3161	161 j (linie)	0,02
3162	162 c	0,94
3162	162 d	0,90
3162	162 f	0,41
3162	162 g	9,32
3162	162 h	1,50
3162	162 i	0,45
3162	162 l	0,72
3162	162 m	0,20
3162	162 n	0,78
3162	162 n (linie)	0,02
3162	162 n (drogi)	0,07
3185	185 c	3,01
3185	185 d	2,98
3185	185 d (linie)	0,03
3185	185 f	0,98



Powierzchnia rezerwatu

40,80

5.2. Własności i klasyfikacji gruntów

Tabela 2. Wykaz własności oraz klasyfikacja gruntów rezerwatu (grunty Skarbu Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, zarządca n-ctwo Przymuszewo).

Nr działki ewidencyjnej	Nr wydz. leśnego	Powierzchnia (ha)	Klasyfikacja gruntu (oznaczenie)
3160	160 f	0,86	Ls
3160	160 g	1,76	Ls
3161	161 c	0,85	Ls
3161	161 d	1,44	Ls
3161	161 f	5,68	N
3161	161 g	4,47	Wp
3161	161 h	2,73	Ls
3161	161 j	0,68	Ls
3161	161 j (linie)	0,02	Ls
3162	162 c	0,94	Ls
3162	162 d	0,90	Ls
3162	162 f	0,41	Ls
3162	162 g	9,32	N
3162	162 h	1,50	Ls
3162	162 i	0,45	Ls
3162	162 l	0,72	Ls
3162	162 m	0,20	Ls
3162	162 n	0,78	Ls
3162	162 n (linie)	0,02	Ls
3162	162 n (drogi)	0,07	Ls
3185	185 c	3,01	Ls
3185	185 d	2,98	N
3185	185 d (linie)	0,03	Ls
3185	185 f	0,98	Ls

5.3. Opis granic i stan ich czytelności

Granica wschodnia rezerwatu „Bagna Stawek” przebiega po drodze leśnej wzdłuż wydzielen: 185c oraz 161 g, które wchodzą w skład rezerwatu.

Północna-zachodnia granica rezerwatu również przebiega wzdłuż drogi leśnej po granicy wydzielen: 161 c, 161 d, 162 c, 162 d, które wchodzą w skład rezerwatu.

Granica południowa i południowo-zachodnia biegnie po linii naturalnego zasięgu torfowiska, wzdłuż linii wydzielen: 162 o, 162 n, 162 i, 161 h, 185 d, 185 f wchodzących w obszar rezerwatu.

Granice rezerwatu na przeważającej długości pozostają czytelne.

5.4. Położenie geograficzne

Współrzędne geograficzne centralnej części rezerwatu - środek jeziora Stawek: N 53° 53' 42.134" E 17° 33' 19.263"

5.5. Położenie administracyjne

Rezerwat "Bagno Stawek" położony jest na terenie gminy Brusy, w powiecie chojnickim, województwo pomorskie. Obszar rezerwatu w całości położony jest w granicach nadleśnictwa Przymuszewo (obręb Laska, leśnictwo Antoniewo), RDLP Toruń.

5.6. Położenie w regionalizacjach przyrodniczych

Rezerwat „Bagno Stawek” położony jest:

- według regionalizacji geobotanicznej (Szafer, Zarzycki 1977) w dziale Bałtyckim, w poddziale Równin Przymorskich i Wysoczyzn Pomorskich w krainie Pomorskiego Południowego Pasa Przejściowego, okręgu Borów Tucholskich,
- według fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego (1994) w makroregionie Pojezierze Pomorskie, w mezoregionie Równina Charzykowska,
- według regionalizacji przyrodniczo-leśnej L. Mroczkiewicza (1952) w III krainie przyrodoleśniczej Wielkopolsko – Pomorskiej, w dzielnicy Borów Tucholskich.

Rezerwat położony jest w jednym z największych w Polsce obszarów węzłowych o randze międzynarodowej, który obejmuje niemal w całości Pojezierze Kaszubskie (Liro A. 1995. *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska*. Fundacja IUCN Poland, Warszawa).



5.7. Zagospodarowanie i stan środowiska w otoczeniu rezerwatu

Rezerwat ze wszystkich stron otaczają lasy Nadleśnictwa Przymuszewo, zagospodarowane wg zasad obowiązujących w lasach gospodarczych. Południowo-zachodnia część rezerwatu graniczy z jeziorem Płesno, do którego wpada bezimienny ciek biorący początek z jeziora Stawek. W rezerwacie oraz jego bezpośrednim otoczeniu nie stwierdzono żadnych zagrożeń. Przez rezerwat nie przebiegają drogi publiczne. W samym rezerwacie nie występują drogi leśne. Rezerwat nie posiada żadnych elementów infrastruktury technicznej za wyjątkiem tablic informacyjnych o samym rezerwacie.

5.8. Położenie rezerwatu w ostojach sieci Natura 2000

Rezerwat położony jest w granicach dwóch obszarów Natura 2000 tj. w Specjalnym Obszarze Ochrony Ptaków „Wielki Sandr Brdy”, kod PLB220001 oraz Obszarze Specjalnej Ochrony Siedlisk Sandr Brdy, kod PLH220026. Lokalizację rezerwatu na tle obszarów Natura 2000 prezentują ryciny: 5a i 5b.

6. Środowisko przyrodnicze i walory kulturowe rezerwatu

6.1. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Rezerwat zajmuje dużą zatorfioną, płytką nieckę terenową, w przeszłości będącą zbiornikiem wodnym, którego pozostałością jest Jezioro Stawek. Wg literatury (Lisowski, Szafranski, Tobolski 1965) jezioro ma charakter wytopiskowy. W trakcie badań stratygraficznych nie natrafiono jednak na torfy zalegające pod warstwą osadów jeziornych, które prawdopodobnie zalegają w najgłębszych miejscach dawnego zbiornika, poza zasięgiem używanego świdra torfowego.

Obszar rezerwatu powstał na skutek procesu łądowienia w wyniku procesów torfotwórczych, pozostałością dawnego zbiornika jest płytkie i zarastające Jezioro Stawek.

Obszar rezerwatu jest początkowym fragmentem długiej rynny odpływowej, ciągnącej się do Jeziora Płasnó, dalej przez jeziora przepływowe Brdy. Występuje tu cały szereg bagien o zbliżonym charakterze.

Otoczeniem rezerwatu jest olbrzymi sandr, ukształtowany w fazie pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego.

Podłoże rezerwatu budują piaski sandrowe, piaski i gliny z okresu zlodowacenia oraz holocenijskie torfy niskie i przejściowe podścielone gytiami: organiczną i wapienną.

Obszar rezerwatu nie posiada urozmaiconej rzeźby gdyż obejmuje wyłącznie, niemal płaską powierzchnię torfowiska wraz z jeziorem. Również tereny położone wokół rezerwatu charakteryzują się niewielkimi deniwelacjami.

6.2. Gleby

Gleby na gruntach mineralnych rezerwatu wg klasyfikacji leśnej zaliczono do typów gleb:

1. Bgw pl - gleba bielcowo-glejowa właściwa, piasek luźny. Łącznie zajmują w rezerwacie powierzchnię 3,14 ha.
2. G pl - gleby gruntowo-glejowe, piasek luźny. Łącznie zajmują w rezerwacie powierzchnię 1,79 ha.
3. Gt tpm/pl - gleby gruntowo-glejowe torfowe, torfy przejściowe murszejący/piasek luźny. Łącznie zajmują w rezerwacie powierzchnię 0,45 ha.

Obszar torfowiska wypełniają torfy niskie mszyste i przejściowe.

Rozmieszczenie torfów i gleb mineralnych prezentuje ryc. 7..

6.3. Struktura typów siedliskowych lasu

W rezerwacie występuje następujące typy siedliskowe lasu przyporządkowane do poszczególnych wydziałów zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 3. typy siedliskowe lasu.

Nr wydz. leśnego	Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia (ha)
---------------------	-------------------------	----------------------



160 f	BMŚW	0,86
160 g	OL	1,76
161 c	BMW	0,85
161 d	LMB	1,44
161 f	-	5,68
161 g	jezioro	4,47
161 h	LMB	2,73
161 j	LMB	0,68
161 j (linie)	-	0,02
162 c	BMW	0,94
162 d	OL	0,90
162 f	LMB	0,41
162 g	-	9,32
162 h	BMŚW	1,50
162 i	BMB	0,45
162 l	LMB	0,72
162 m	-	0,20
162 n	BMŚW	0,78
162 n (linie)	-	0,02
162 n (drogi)	-	0,07
185 c	OL	3,01
185 d	-	2,98
185 d (linie)	-	0,03
185 f	OL	0,98

6.4. Zaobserwowane zagrożenia i przejawy degeneracji

Jedynym przejawem degeneracji gleb i siedlisk są procesy odpowierzchniowego murszenia torfów stwierdzone na podstawie prowadzonej analizy stratygrafii torfowisk, będące wynikiem zmiany warunków hydrologicznych wywołanych pośrednio naturalnymi zmianami klimatycznymi, jak też prawdopodobnie niewielkimi zmianami wywołanymi działalnością człowieka (użytkowanie kośne i pastwiskowe wymagające ingerencji w stosunki wodne - głównie czyszczenie istniejących cieków). Analiza budowy stratygraficznej torfowiska wskazuje, że procesy te zachodziły na niewielką skalę i niemal wyłącznie w strefie przykrawędziowej torfowiska. Obecnie nie obserwuje się jakichkolwiek zmian mogących prowadzić do pogorszenia istniejącego stanu za wyjątkiem naturalnej sukcesji zbiorowisk leśnych, przyczyniających się pośrednio do degradacji złoża torfu.

6.5. Wody powierzchniowe i gruntowe

Na powierzchniową sieć hydrograficzną rezerwatu "Bagno Stawek" składa się przede wszystkim „Jezioro Stawek” oraz naturalny ciek z niego wypływający (bez nazwy) uchodzący poza rezerwatem do jez. Płasnó (ryc. 21). Ciek obecnie nie posiada śladów prowadzenia w przeszłości prac melioracyjnych. Do cieku wpada kilka mniejszych, mocno zarośniętych i słabo widocznych. Ich charakter wskazuje na naturalne pochodzenie chociaż nie należy wykluczyć okresowych, nie mniej jednak, nie istotnie ingerujących prac melioracyjnych.

Na mapie z roku 1936 w obszarze rezerwatu nie zaznaczono innych, poza naturalnymi, cieków. Również polskie mapy topograficzne nie zawierają żadnych rowów melioracyjnych za wyjątkiem naturalnych rowów.

W zachodniej części rezerwatu znajduje się niewielki wysięk (źródliko) o pow. kilkunastu m². Jest to jedyny widoczny i bezpośredni wypływ wód podziemnych zasilających w przeważającej części obszar rezerwatu.

Warto zaznaczyć, że na znacznej części powierzchni torfowiska wysoki poziom wody utrzymuje się przez cały rok.

Prowadzone pomiary wód gruntowych na przełomie lat 2008/2009 w punkcie k. jeziora Stawek (współrzędne geograficzne: N 53° 53' 45.528", E 17° 33' 08.617") wykazały ich stosunkowo nieznaczne wahania - patrz ryc. 8. Różnica pomiędzy najwyższym a najniższym stanem wyniosła ok. 15 cm. Należy więc przyjąć, że poziom wody w tej części torfowiska niemal przez cały rok utrzymuje się równo z powierzchnią gruntu lub nieco poniżej jego poziomu (warunki zbliżone lub niemal idealne dla funkcjonowania torfowisk alkalicznych!). Na podstawie obserwacji można przypuszczać, że w części północnej rezerwatu warunki te mogą być jeszcze korzystniejsze.. Zapis danych pochodzących z rejestratora wskazuje, że w okresie od października 2008r. do października 2009 r. największy spadek poziomu wody miał miejsce na przełomie kwietnia i maja 2009r. Najwyższe poziomy wody odnotowano w: w połowie października 2009r., na początku lipca 2009r. oraz na początku grudnia 2008r.

Wskazania zmian temperatury wody wskazują raczej na mieszany typ zasilania (gruntowo-opadowy) z przewagą zasilania wodami podziemnymi pochodzącymi pierwszej i drugiej warstwy wodonośnej.

Prowadzone pomiary potwierdzają dobre warunki wodne w rezerwacie, które w żaden sposób nie powinny być zmieniane.

6.6. Torfowisko i złoża torfu

Proces rozwoju torfowiska w rezerwacie związany jest z zarastaniem pierwotnie występującego na całej powierzchni zbiornika wodnego powstałego na skutek wytopienia się bryły martwego lodu.

Na podstawie wierceń wykonanych w południowej i północnej części rezerwatu należy przyjąć, że proces ładowienia pierwotnego zbiornika wodnego w obu częściach przebiegał w zbliżonym tempie lecz przy zróżnicowanym udziale podobnych zbiorowisk roślinnych.

W południowej części rezerwatu w procesie ładowienia brały udział głównie zbiorowiska szuwarowe, które w końcowej fazie zarastania wyparły zbiorowiska



mechowiskowe (transekt T - ryc. 9). Torfy szuwarowe osiągają w tej części rezerwatu miąższość ok. 2 m, natomiast torfy mszysto-turzycowe ok. 70 cm.

Za proces łądowienia dawnego zbiornika wodnego w północnej części rezerwatu odpowiedzialne były głównie zbiorowiska mechowiskowe (turzycowo-mszyste i mszyste) przy niewielkim udziale zbiorowisk szuwarowych (patrz transekt P - ryc.10). Torfy mszyste i turzycowo-mszyste budujące cały strop złoża osiągają tu miąższość ponad 200 cm i na większości obszaru zalegają bezpośrednio na osadach jeziornych. Tylko niewielki część warstwy torfów mszysto-turzycowych podścielona jest kilkudziesięcio centymetrową warstwą torfów szuwarowych. położenie poszczególnych warstw torfów oraz ich miąższość prezentują ryciny - przekroje wzdłuż transektów P i T.

6.7. Flora

6.7.1. Rośliny naczyniowe

W granicach rezerwatu stwierdzono występowanie 150 gatunków roślin naczyniowych. Z pewnością nie jest to pełna lista. Wśród stwierdzonych gatunków nie stwierdzono elementów obcego pochodzenia, dlatego florę rezerwatu można uznać za naturalną.

Ogromna większość rzadkich gatunków podawanych z obszaru rezerwatu występuje tu do dzisiaj. zachowanie stanowiska skalnicy torfowiskowej i lipiennika Loesela pozwala przypuszczać, że panujące warunki ekologiczne nie uległy istotnym zmianom a co za tym idzie również flora rezerwatu (zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym) nie uległa istotnym przemianom.

Listę stwierdzonych gatunków roślin naczyniowych prezentuje tabela 4.

Tabela 4. Lista gatunków roślin naczyniowych rezerwatu "Bagno Stawek".

Gatunek	Charakterystyka częstości i miejsc występowania w rezerwacie
<i>Agrostis canina</i> L. - Mietlica psia	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Agrostis capillaris</i> L. - Mietlica pospolita	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Agrostis stolonifera</i> L. - Mietlica rozłogowa	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) GAERTN. - Olsza czarna	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Angelica sylvestris</i> L. - Dzięgiel leśny	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. - Tomka wonna	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) ROTH - Wietlica samicza	pospolity, na terenie całego rezerwatu w lasach
<i>Berula erecta</i> (HUDS.) COVILLE - Potocznik wąskolistny	pospolity, w wodach na terenie całego rezerwatu
<i>Betula pendula</i> ROTH - Brzoza brodawkowata	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Betula pubescens</i> EHRH. - Brzoza omszona	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Briza media</i> L. - Drżączka średnia	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) ROTH - Trzcinnik leśny	pospolity, na mineralnych terenach całego rezerwatu
<i>Calamagrostis canescens</i> (WEBER) ROTH - Trzcinnik lancetowaty	pospolity, na torfowiskach całego rezerwatu
<i>Calamagrostis stricta</i> (TIMM) KOELER - Trzcinnik prosty	nieliczny na torfowiskach całego rezerwatu
<i>Calla palustris</i> L. - Czermień błotna	pospolity, na torfowiskach całego rezerwatu
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) HULL - Wrzos zwyczajny	pospolity, na mineralnych terenach całego rezerwatu
<i>Caltha palustris</i> L. - Knieć błotna	pospolity, na torfowiskach całego rezerwatu
<i>Cardamine amara</i> L. - Rzeżucha gorzka	pospolity, na torfowiskach i wodach całego rezerwatu
<i>Cardamine dentata</i> SCHULT. S. S. - Rzeżucha bagienna	pospolity, na torfowiskach całego rezerwatu
<i>Cardamine pratensis</i> L. S. S. - Rzeżucha łąkowa	pospolity, na torfowiskach całego rezerwatu
<i>Carex acutiformis</i> EHRH. - Turzyca błotna	pospolity, na torfowiskach całego rezerwatu
<i>Carex appropinquata</i> SCHUMACH. - Turzyca tunikowa	nieliczny, w rozproszeniu na torfowiskach całego rezerwatu



<i>Carex cespitosa</i> L. - Turzyca darniowa	nieliczny, w rozproszeniu na torfowiskach, niekiedy w lasach całego rezerwatu
<i>Carex chordorrhiza</i> L. F. - Turzyca strunowa	nieliczny, głównie w północnej części rezerwatu
<i>Carex diandra</i> SCHRANK - Turzyca obła	nieliczny, w rozproszeniu na torfowiskach całego rezerwatu
<i>Carex dioica</i> L. - Turzyca dwupienna	nieliczny, w rozproszeniu na mechowiskach całego rezerwatu
<i>Carex echinata</i> MURRAY - Turzyca gwiazdkowata	nieliczny w rozproszeniu na terenie całego rezerwatu, głównie w lasach bagiennych
<i>Carex elata</i> ALL. - Turzyca sztywna	nieliczny, w rozproszeniu zarówno na otwartych torfowiskach jak też w olsach
<i>Carex elongata</i> L. - Turzyca długokłosa	nieliczny, w olsach
<i>Carex lasiocarpa</i> EHRH. - Turzyca nitkowata	pospolity gatunek otwartych torfowisk
<i>Carex lepidocarpa</i> TAUSCH - Turzyca łuszczkowata	liczny, otwarte torfowiska (typowe 7230)
<i>Carex leporina</i> L. - Turzyca zajęcza	pojedyncze stanowiska w rozproszeniu na terenie całego rezerwatu
<i>Carex limosa</i> L. - Turzyca bagienna	rzadki, w rozproszeniu na otwartych torfowiskach - głównie alkalicznych
<i>Carex nigra</i> REICHARD - Turzyca pospolita	nielicznie w rozproszeniu naterenie całego rezerwatu
<i>Carex panicea</i> L. - Turzyca prosowata	liczni, w rozproszeniu na otwartych torfowiskach - głównie alkalicznych
<i>Carex paniculata</i> L. - Turzyca prosowa	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Carex pseudocyperus</i> L. - Turzyca nibyciborowata	nieliczny, na terenie całego rezerwatu
<i>Carex rostrata</i> STOKES - Turzyca dzióbkowata	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Ceratophyllum demersum</i> L. S. S. - Rogatek sztywny	pospolity, w wodach całego rezerwatu
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L. - Śledziennica skrętolistna	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Cicuta virosa</i> L. - Szale jadowity	pospolity, w wodach na terenie całego rezerwatu
<i>Circaea alpina</i> L. - Czartawa drobna	nieliczny, w olszynach całego rezerwatu
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) SCOP. - Ostrożeń warzywny	nieliczny, w rozproszeniu na terenie całego rezerwatu
<i>Cirsium palustre</i> (L.) SCOP. - Ostrożeń błotny	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Comarum palustre</i> L. - Siedmiopalecznik błotny	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (DRUCE) SOÓ – Kukułka Fuchsa	nieliczny, głównie w północnej części rezerwatu
<i>Dactylorhiza majalis</i> (RCHB.) P. F. HUNT & SUMMERH. - Kukułka szerokolistna	nieliczny, głównie w północnej części rezerwatu
<i>Dactylorhiza incarnata</i> - kukułka	nieliczny, głównie w północnej części rezerwatu
<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. BEAUV. - Śmiełek darniowy	pospolity, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) TRIN. - Śmiełek pogięty	pospolity, w borach sosnowych na terenie całego rezerwatu
<i>Drosera anglica</i> HUDS. - Rosiczka długolistna	rzadki, w centralnej części torfowiska otwartego (północna część rezerwatu) oraz na granicy z olszyną otwartego torfowiska w sąsiedztwie jeziora (punkt B7)
<i>Drosera intermedia</i> HAYNE - Rosiczka pośrednia	rzadki, w centralnej części torfowiska otwartego (północna część rezerwatu) oraz na granicy z olszyną otwartego torfowiska w sąsiedztwie jeziora (punkt B7)
<i>Drosera rotundifolia</i> L. - Rosiczka okrągłolistna	nieliczny, w rozproszeniu na otwartych torfowiskach całego rezerwatu

<i>Dryopteris carthusiana</i> (VILL.) H. P. FUCHS - Nerecznica krótkoostna	pospolity, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Dryopteris cristata</i> (L.) A. GRAY - Nerecznica grzebieniasta	nieliczny, w rozproszeniu na terenie całego rezerwatu poza lasami i mechowiskami
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) ROEM. & SCHULT. - Ponikło błotne	nieliczny, wzdłuż cieków
<i>Eleocharis quinqueflora</i> (HARTMANN) O. SCHWARZ - Ponikło skapokwiatowe	liczny, na mechowiskach całego rezerwatu
<i>Elodea canadensis</i> MICHX. - Moczarka kanadyjska	pospolity, w wodach całego rezerwatu
<i>Empetrum nigrum</i> L. S. S. - Bażyna czarna	nieliczny, w rozproszeniu w północnej części rezerwatu
<i>Epilobium palustre</i> L. - Wierzbownica błotna	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Epipactis palustris</i> (L.) CRANTZ - Kruszczyk błotny	liczny, na terenie torfowisk alkalicznych całego rezerwatu
<i>Equisetum fluviatile</i> L. - Skrzyp bagienny	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Equisetum palustre</i> L. - Skrzyp błotny	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Eriophorum angustifolium</i> HONCK. - Wełnianka wąskolistna	pospolity, torfowiska na terenie całego rezerwatu
<i>Eriophorum gracile</i> W. D. J. KOCH - Wełnianka delikatna	rzadki, jedno stanowisko przy cieku w północnej części rezerwatu
<i>Eriophorum latifolium</i> HOPPE - Wełnianka szerokolistna	rzadki, na mechowiskach w północnej części rezerwatu
<i>Eriophorum vaginatum</i> L. - Wełnianka pochwowata	nieliczny, w rozproszeniu na terenie w borach bagiennych i izolowanym zagłębieniu w północnej części rezerwatu
<i>Eupatorium cannabinum</i> L. - Sądziec konopiasty	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Festuca gigantea</i> (L.) VILL. - Kostrzewa olbrzymia	pospolity, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Festuca rubra</i> L. - Kostrzewa czerwona	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Frangula alnus</i> MILL. - Kruszyna pospolita	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Galium palustre</i> L. - Przytulia błotna	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Galium uliginosum</i> L. - Przytulia bagienna	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. BR. - Manna jadalna	pospolity, w sąsiedztwie otwartych wód na terenie całego rezerwatu
<i>Holcus lanatus</i> L. - Kłosówka wełnista	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L. - Żabiściek pływający	pospolity, w wodach na terenie całego rezerwatu
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L. - Wąkrota zwyczajna	pospolity, na obrzeżach torfowisk, na terenie całego rezerwatu
<i>Juncus acutiflorus</i> EHRH. EX HOFFM. - Sit ostrokwiatowy	nieliczny, wyłącznie na mechowiskach rezerwatu
<i>Juncus articulatus</i> L. EM. K. RICHT. - Sit członowaty	pospolity, torfowiska całego rezerwatu
<i>Juncus effusus</i> L. - Sit rozpięchły	pospolity, torfowiska całego rezerwatu
<i>Juniperus communis</i> L. - Jałowiec pospolity	pospolity, lasy całego rezerwatu
<i>Ledum palustre</i> L. - Bagno zwyczajne	nieliczny, głównie w borach bagiennych rezerwatu
<i>Lemna minor</i> L. - Rzęsa drobna	pospolity, w wodach na terenie całego rezerwatu
<i>Lemna trisulca</i> L. - Rzęsa trójrowkowa	pospolity, w wodach na terenie całego rezerwatu
<i>Liparis loeselii</i> (L.) RICH. - Lipiennik Loesela	nieliczny (populacja szacowana na ok. 200-250 os.) na mechowiskach północnej części rezerwatu oraz mechowisku k. jeziora
<i>Lotus uliginosus</i> SCHKUHR - Komonica błotna	pospolity, torfowiska całego rezerwatu
<i>Luzula pilosa</i> (L.) WILLD. - Kosmatka owłosiona	pospolity, lasy całego rezerwatu



<i>Lychnis flos-cuculi</i> L. - Firletka poszarpana	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Lycopodium annotinum</i> L. - Widłak jałowcowaty	pospolity, w lasach na przejściu torfowiska w grunt mineralny całego rezerwatu
<i>Lycopus europaeus</i> L. - Karbienieć pospolity	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Lysimachia vulgaris</i> L. - Tojeść pospolita	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F. W. SCHMIDT – Konwalijka dwulistna	pospolity, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Melampyrum pratense</i> L. – Pszeniec zwyczajny	pospolity, w lasach na mineralnym gruncie na terenie całego rezerwatu
<i>Mentha aquatica</i> L. – Mięta nadwodna	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Mentha arvensis</i> L. – Mięta polna	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Menyanthes trifoliata</i> L. – Bobrek trójlistkowy	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Molinia caerulea</i> (L.) MOENCH – Trzęślica modra	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Myosotis palustris</i> (L.) L. EM. RCHB. – Niezapominajka błotna	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Oxalis acetosella</i> L. – Szczawik zajęczy	pospolity, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Oxycoccus palustris</i> PERS. – Żurawina błotna	pospolity, torfowiska całego rezerwatu
<i>Parnassia palustris</i> L. – Dziewięciornik błotny	liczny, mechowiska całego rezerwatu
<i>Pedicularis palustris</i> L. – Gnidosz błotny	rzadki, na mechowisku k. jeziora
<i>Peucedanum palustre</i> (L.) MOENCH – Gorysz błotny	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Phragmites australis</i> (CAV.) TRIN. EX STEUD. – Trzcina pospolita	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Picea abies</i> (L.) H. KARST. – Świerk pospolity	pospolity, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Pinus sylvestris</i> L. – Sosna zwyczajna	pospolity, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Poa pratensis</i> L. – Wiechlina (Wyklina) łąkowa	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Poa trivialis</i> L. – Wiechlina (Wyklina) zwyczajna	pospolity, głównie w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Polygonum bistorta</i> L. – Rdest węzownik	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Polygonum hydropiper</i> L. – Rdest ostrogorkzi	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Potamogeton natans</i> L. – Rdestnica pływająca	pospolity, w wodach na terenie całego rezerwatu
<i>Potentilla erecta</i> (L.) RAEUSCH. – Pięciornik kurze ziele	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Prunella vulgaris</i> L. – Głowienka pospolita	nieliczny, w rozproszeniu w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) KUHN – Orlica pospolita	pospolity, w borach na mineralnym gruncie całego rezerwatu
<i>Pyrola minor</i> L. – Gruszyca mniejsza	nieliczny, w borach na mineralnym gruncie całego rezerwatu
<i>Ranunculus acris</i> L. – Jaskier ostry	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Ranunculus lingua</i> L. – Jaskier wielki	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Ranunculus repens</i> L. – Jaskier rozłogowy	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Rumex hydrolapathum</i> HUDS. – Szczaw lancetowaty	pospolity, wzdłuż cieków na terenie całego rezerwatu
<i>Sagina nodosa</i> (L.) FENZL – Karmnik kolankowaty	pospolity, mechowiska całego rezerwatu
<i>Salix aurita</i> L. – Wierzba uszata	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Salix cinerea</i> L. – Wierzba szara	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Salix pentandra</i> L. – Wierzba pięciopręcikowa	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Salix rosmarinifolia</i> L. – Wierzba rokita	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Saxifraga hirculus</i> L. – Skalnica torfowiskowa	rzadki, jedno stanowisko w północnej części rezerwatu

	liczące ok. 50 kwitnących pędów
<i>Scheuchzeria palustris</i> L. – Bagnica torfowa	rzadki, na torfowisko w sąsiedztwie jeziora
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) PALLA – Oczeret jeziorny	rzadki, w sąsiedztwie jeziora
<i>Scutellaria galericulata</i> L. – Tarczycza pospolita	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Solanum dulcamara</i> L. – Psianka słodkogórz	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Sorbus aucuparia</i> L. EM. HEDL. – Jarzab pospolity	pospolity, lasy na terenie całego rezerwatu
<i>Sparganium erectum</i> L. EM. RCHB. S. S. – Jeżogłówka gałęzista	nieliczny, w wodach w rozproszeniu na terenie całego rezerwatu
<i>Stellaria palustris</i> RETZ. – Gwiazdnica błotna	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Stratiotes aloides</i> L. – Osoka aloesowata	nieliczny, w jeziorze oraz pozostałościach zbiornika wodnego w północnej części rezerwatu
<i>Thelypteris palustris</i> SCHOTT – Zachyłnik błotny	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Trientalis europaea</i> L. – Siódmaczek leśny	pospolity, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Trifolium repens</i> L. - Koniczyna biała	rzadki, w północnej części rezerwatu
<i>Triglochin palustre</i> L. – Świbka błotna	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Typha latifolia</i> L. – Pałka szerokolistna	rzadki, w rozproszeniu na terenie całego rezerwatu
<i>Utricularia intermedia</i> HAYNE – Pływacz średni	nieliczny, w ciekach całego rezerwatu
<i>Utricularia minor</i> L. – Pływacz drobny	liczny, w najbardziej uwilgotnionych fragmentach mechowisk
<i>Utricularia vulgaris</i> L. – Pływacz zwyczajny	pospolity, w owdach na terenie całego rezerwatu
<i>Vaccinium myrtillus</i> L. – Borówka czarna	pospolity, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L. – Borówka brusznica	pospolity, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Valeriana dioica</i> L. – Kozłek dwupienny	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. – Przetacznik bobownik	pospolity, torfowiska całego rezerwatu
<i>Veronica beccabunga</i> L. – Przetacznik bobowniczek	nieliczny, w ciekach na terenie całego rezerwatu i źródliku we wschodniej części
<i>Vicia cracca</i> L. – Wyka ptasia	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Vicia villosa</i> ROTH – Wyka kosmata	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Viola palustris</i> L. – Fiołek błotny	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Viscum album</i> L. – Jemioła pospolita	pojedyncze skupienia w lasach na obrzeżach rezerwatu

6.7.2. Waloryzacja flory - rośliny naczyniowe

Spośród stwierdzonych na obszarze rezerwatu 150 gatunków roślin naczyniowych - 21 gatunków to rośliny objęte ochroną prawną. 25 gatunków to taksony zagrożone wyginięciem bądź wymierające na terenie Wielkopolski (Żukowski, Jackowiak 1995). 20 gatunków to taksony zagrożone lub wymierające na Pomorzu (Żukowski, Jackowiak 1995). Spośród nich, 16 gatunków znajduje się na Polskiej Czerwonej Liście Roślin, natomiast 4 gatunki umieszczono w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin. 2 gatunki - lipiennik Loesela i skalnica torfowiskowa, znajdują się w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Łącznie w rezerwacie występuje 36 gatunków objętych ochroną i/lub rzadkich oraz zagrożonych w skali regionalnej lub krajowej. Spośród nich 25 kwalifikuje się do grupy tzw. gatunków specjalnej troski (patrz tabela nr 5 - gatunki specjalnej troski wyróżniono pogrubioną czcionką). Liczba gatunków niezwykle cennych w stosunku do niewielkiej powierzchni pozwala uznać rezerwat za wybitny florystycznie.



Wymienione gatunki w tabeli 5, za wyjątkiem wąkroty zwyczajnej, czermieni błotnej i tojeści bukietowej, należy uznać za gatunki specjalnej troski rezerwatu.

Listę gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych prezentuje tabela 5.

Tabela 5. Gatunki chronione, rzadkie i zagrożone w skali krajowej i regionalnej (gatunki specjalnej troski wyróżniono pogrubioną czcionką).

Gatunek	Rośliny objęte prawną ochroną ścisłą i częściową od 09.07.2004	Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego (Żukowski, Jackowiak 1995)	Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Wielkopolski (Żukowski, Jackowiak 1995)	Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, Jasnowski 1977)	Czerwona Lista Roślin i Grzybów Polski (Mirek i in. 2006)	Polska Czerwona Księga Roślin	Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej
Bagnica torfowa Scheuchzeria palustris	OC	V	E	V	E	-	-
Bagno zwyczajne Ledum palustre	OC	-	V	-	-	-	-
Bażyna czarna Empetrum nigrum	-	R	E	R	-	-	-
Bobrek trójlistkowy Menyanthes trifoliata	OCz	-	-	-	-	-	-
Czermień błotna Calla palustris	-	-	-	R	-	-	-
Dziewięciornik błotny Parnassia palustris	-	-	-	R	-	-	-
Gnidosz błotny Pedicularis palustris	OC	V	V	R	V	-	-
Jaskier wielki Ranunculus lingua	-	-	-	-	V	-	-
Jemioła pospolita Viscum album	OCZ	-	-	-	-	-	-
Kozłek dwupienny Valleriana dioica	-	-	V	-	-	-	-
Kruszczyk błotny Epipactis palustris	OC	V	V	-	V	-	-
Kruszyna pospolita Frangula alnus	Ocz	-	-	-	-	-	-
Kukułka Fuchsa Dactylorhiza fuchsii	OC	-	-	-	V	-	-
Kukułka szerokolistna Dactylorhiza majalis	OC	-	V	R	-	-	-
Kukułka krwista Dactylorhiza incarnata	OC	-	V	R	-	-	-
Lipiennik Loesela Liparis loeselii	OC	E	-	-	E	VU	+
Narecznica grzebieniasta Dryopteris cristata	-	V	E	R	V	-	-
Pływacz drobny Utricularia minor	OC	V	V	R	V	-	-

Pływacz średni Utricularia intermedia	OC	V	E	V	V	-	-
Pływacz zwyczajny <i>Utricularia vulgaris</i>	OC	-	-	-	-	-	-
Ponikło skapokwiatowe Eleocharis quinqueflora	-	V	V	R		-	-
Rosiczka długolistna Drosera anglica	OC	V	V	-	E	-	-
Rosiczka okrągłolistna Drosera rotundifolia	OC	I	V	-	R	-	-
Rosiczka pośrednia Drosera intermedia	OC	V	V	-	E		-
Skalnica torfowiskowa Saxifraga hirculus	OC	E	Ex	E	E	EN	+
Trzcinnik prosty <i>Calamagrostis stricta</i>	-	-	V	R	-	-	-
Turzyca bagienna Carex limosa	OC	V	E	R	V	LR	-
Turzyca darniowa <i>Carex cespitosa</i>	-	-	-	R	-	-	-
Turzyca dwupienna Carex dioica	-	E	E	R	V	-	-
Turzyca łuszczkowata Carex lepidocarpa	-	V	V	R	-	-	-
Turzyca obła Carex diandra	-	V	V	R	-	-	-
Turzyca strunowa Carex chordorrhiza	OC	E	Ex	V	V		-
Wąkrota zwyczajna <i>Hydrocotyle vulgaris</i>	-	-	-	R	-	-	-
Wełnianka delikatna Eriophorum gracile	OC	E	E	V	-	CR	-
Wełnianka pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i>	-	-	V	-	-	-	-
Wełnianka szerokolistna Eriophorum latifolium	-	V	V	R	-	-	-
Widłak jałowcowaty Lycopodium annotinum	OC	-	R	-	-	-	-

OC - ochrona całkowita

OCz - ochrona częściowa

V - gatunek zagrożony

R - gatunek rzadki

E - gatunek zagrożony wymarciem (Polska Czerwona Księga)

Ex - gatunek wymierający

+ - gatunek znajdujący się na liście Aneksu II Dyrektywy Habitatowej



6.7.3. Rośliny zarodnikowe

W granicach rezerwatu stwierdzono występowanie 63 gatunków mszaków. Listę gatunków zamieszczono poniżej (tabela 6).

Tabela 6. Lista gatunków mszaków stwierdzonych w rezerwacie.

Gatunek	Charakterystyka częstości i miejsc występowania w rezerwacie
<i>Amblystegium varium</i> (Hedw.) Moenk.	pospolity, w lasach i na torfowiskach na terenie całego rezerwatu
<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dum.	rzadki, na mechowiskach całego rezerwatu
<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwagr.	pospolity, w lasach i na torfowiskach na terenie całego rezerwatu
<i>Brachythecium mildeanum</i> (Schimp.) Schimp.	rzadki, torfowiska całego rezerwatu
<i>Brachythecium rivulare</i> B., S. & G.	nieliczny, głównie w źródliku niekiedy w wilgotniejszych zagłębieniach na torfowiskach
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.	pospolity, głównie w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Brachythecium salebrosum</i> (Hoffm. ex Weber & Mohr) Schimp.	rzadki, na mechowiskach całego rezerwatu
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb.	pospolity, głównie na torfowiskach na terenie całego rezerwatu
<i>Calliergon cordifolium</i> (Hedw.) Kindb.	pospolity, głównie na torfowiskach na terenie całego rezerwatu
<i>Calliergon giganteum</i> (Schimp.) Kindb.	pospolity, w wilgotniejszych partiach torfowisk oraz płytkich wodach na terenie całego rezerwatu
<i>Calliergon stramineum</i> (Brid.) Kindb.	pospolity, głównie na torfowiskach na terenie całego rezerwatu
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Campylium polygamum</i> (Burch et Schimp.) Bryhn	nieliczny, na mechowiskach całego rezerwatu
<i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) Lange & C.E.O. Jensen	liczny, na mechowiskach całego rezerwatu
<i>Cinclidium stygium</i> Sw.	rzadki, głównie w północnej części rezerwatu
<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F.Weber & D. Mohr	pospolity, na terenie całego rezerwatu
<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Roth.	nieliczny, w źródliku we wschodniej części rezerwatu
<i>Dicranum polysetum</i> Sw.	liczny, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	liczny, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.	rzadki, na torfowiskach w rozproszeniu na terenie całego rezerwatu
<i>Hamatocaulis vernicosus</i> (Mitt.) Hedenäs	liczny, na mechowiskach całego rezerwatu
<i>Helodium blandowii</i> F. Weber & D. Mohr	liczny, na mechowiskach całego rezerwatu
<i>Hylocomnium splendens</i> (Hedw.) Schimp.	liczny, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Hypnum jutlandicum</i> Holmen & Warncke	liczny, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Leucobryum glaucum</i> (L.) Schimp.	nieliczny, w borach na gruncie mineralnym w rozproszeniu na terenie całego rezerwatu
<i>Limprichtia cossonii</i> (Schimp.) L.E.Anderson, H.A.Crum & W.R. Buck	liczny, na mechowiskach całego rezerwatu
<i>Marchantia aquatica</i> (Nees) Burgeff.	liczny, na torfowiskach całego rezerwatu

<i>Meesia triquetra</i> (Jolyc.) Angstr. III	bardzo rzadki, jedynie dwa stanowiska w północnej i południowej części rezerwatu
<i>Mnium hornum</i> Hedw.	liczny, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Paludella squarrosa</i> (Hedw.) Brid.	liczny, na mechowiskach całego rezerwatu
<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks. Dum)	nieliczny, w źródłisku we wschodniej części rezerwatu
<i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid.	liczny, na mechowiskach całego rezerwatu
<i>Plagiomnium cuspidatum</i> (Hedw.) Kop.	liczny, na mechowiskach całego rezerwatu
<i>Plagiomnium elatum</i> (B., S. & G.) T. Kop.	liczny, na terenie całego rezerwatu
<i>Plagiomnium elipticum</i> (Brid.) T. Kop.	liczny, na torfowiskach całego rezerwatu
<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T. Kop.	liczny, na terenie całego rezerwatu
<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp.	liczny, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Pleurozium schreberi</i> Mitt.	liczny, w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Polytrichastrum longisetum</i> (Brid.) G. L. Smith	nieliczny, na torfowiskach całego rezerwatu
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	liczny, głównie w lasach na terenie całego rezerwatu
<i>Polytrichum strictum</i> Menzies ex Brid.	liczny, torfowiska z mszarami na terenie całego rezerwatu
<i>Pseudocalliergon trifarium</i> (F. Weber & D. Mohr) Loeske	bardzo rzadki, jedyne stanowisko w północnej części rezerwatu
<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) Schimp.	liczny, na terenie całego rezerwatu
<i>Ptilium crista castrensis</i> (Hedw.) De Not.	nieliczny, w lasach na mineralnym gruncie północnej części rezerwatu
<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) Kop.	liczny, torfowiska na terenie całego rezerwatu
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst.	liczny, na terenie całego rezerwatu
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst.	liczny, na terenie całego rezerwatu
<i>Scorpidium scorpioides</i> (Hedw.) Limpr.	rzadki, w wilgotnych zagłębieniach w północnej części rezerwatu oraz na mechowisku przy jeziorze (punkt B7, B8)
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	nieliczny, w rozproszeniu w lasach bagiennych całego rezerwatu
<i>Sphagnum fallax</i> (H.Klinggr.) H.Klinggr.	pospolity, torfowiska całego rezerwatu
<i>Sphagnum fimbriatum</i> Wilson	liczny, w lasach bagiennych całego rezerwatu
<i>Sphagnum fuscum</i> (Schimp.) H. Klinggr.	nieliczny, kilkanaście niewielkich płatów w obrębie otwartych torfowisk rezerwatu
<i>Sphagnum magellanicum</i> Brid.	nieliczny, w obrębie otwartych torfowisk rezerwatu
<i>Sphagnum palustre</i> L.	liczny, lasy bagienne całego rezerwatu
<i>Sphagnum rubellum</i> Wils.	liczny, torfowiska całego rezerwatu
<i>Sphagnum russowii</i> Warnst.	nieliczny, głównie bory bagienne całego rezerwatu
<i>Sphagnum squarrosum</i> Crome	liczny, głównie lasy bagienne całego rezerwatu
<i>Sphagnum subnitens</i> Russow & Warnst.	nieliczny, mechowiska całego rezerwatu
<i>Sphagnum teres</i> (Schimp.) Angstr.	pospolity, torfowiska całego rezerwatu
<i>Sphagnum warnstorffii</i> Russow	rzadki, mechowiska całego rezerwatu
<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) B., S. & G.	pospolity, lasy całego rezerwatu
<i>Tomentypnum nites</i> (Hedw.) Loeske	liczny, mechowiska całego rezerwatu
<i>Trichocolea tomentella</i> (Ehrh.) Dum.	liczny, lasy bagienne (głównie olszyny) całego rezerwatu

Spośród stwierdzonych 63 gatunków mszaków, 17 to gatunki objęte ochroną częściową, 18 - ochroną całkowitą. 5 gatunków znajduje się na Czerwonej Liście mchów Polski, jeden gatunek na liście z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.



Spośród 35 gatunków objętych ochroną lub/i rzadkich bądź zagrożonych 12 uznać należy za tzw. gatunki specjalnej troski (gatunki wyróżnione pogrubioną czcionką). Wykaz oraz status ochrony i stopień zagrożenia prezentuje tabela 7.

Tabela 7. Wykaz gatunków mszaków objętych ochroną lub/i rzadkich bądź zagrożonych. Pogrubioną czcionką zaznaczono gatunki z tzw. grupy gatunków specjalnej troski.

Gatunek	Gatunki objęte prawną ochroną ścisłą i częściową od 09.07.2004	Czerwona lista mchów Polski (Żarnowiec, Stebel, Ochyra 2004)	Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej
<i>Aulacomnium palustre</i>	OCZ	-	-
<i>Calliergonella cuspidata</i>	OCZ	-	-
<i>Cinclidium stygium</i>	OC	E	-
<i>Climacium dendroides</i>	OCZ	-	-
<i>Dicranum polysetum</i>	OCZ	-	-
<i>Dicranum scoparium</i>	OCZ	-	-
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	OC	-	+
<i>Helodium blandowii</i>	OC	E	-
<i>Hylocomium splendens</i>	OCZ	-	-
<i>Leucobryum glaucum</i>	OCZ	-	-
<i>Limprichtia cossonii</i>	OCZ	-	-
<i>Meesia triquetra</i>	OC	-	-
<i>Paludella squarrosa</i>	OC	E	-
<i>Pleurozium schreberi</i>	OCZ	-	-
<i>Polytrichum commune</i>	OCZ	-	-
<i>Polytrichum strictum</i>	OCZ	-	-
<i>Pseudocalliergon trifarium</i>	OC	E	-
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	OCZ	-	-
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	OCZ	-	-
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	OCZ	-	-
<i>Scorpidium scorpioides</i>	OC	-	-
<i>Sphagnum fallax</i>	OCZ	-	-
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	OC	-	-
<i>Sphagnum fuscum</i>	OC	-	-
<i>Sphagnum magellanicum</i>	OC	-	-
<i>Sphagnum palustre</i>	OC	-	-
<i>Sphagnum rubellum</i>	OC	-	-
<i>Sphagnum russowii</i>	OC	-	-
<i>Sphagnum squarrosum</i>	OC	-	-
<i>Sphagnum subnitens</i>	OC	-	-
<i>Sphagnum teres</i>	OC	-	-
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	OC	-	-
<i>Thuidium tamariscinum</i>	OCZ	-	-
<i>Tomenthypnum nitens</i>	OC	V	-
<i>Trichocolea tomentella</i>	OCZ	-	-

OC - ochrona całkowita
OCz - ochrona częściowa
V - gatunek zagrożony
E - gatunek zagrożony wymarciem
+ - gatunek znajdujący się na liście Aneksu II Dyrektywy Habitatowej

Rozmieszczenie gatunków specjalnej troski prezentują ryc. 11a-11b.

6.7.4. Istniejące i potencjalne zagrożenia flory

Obecnie realnym zagrożeniem dla najcenniejszych elementów flory rezerwatu (tj. gatunków związanych z otwartymi torfowiskami alkalicznymi, w tym będących i proponowanych¹ jako przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Sandr Brdy) są:

- ekspansja roślinności leśnej zainicjowana prawdopodobnie zmianą warunków wodnych w przeszłości,
- ekspansja gatunków nitrofilnych np. mchów *Calliergonella cuspidata*, *Calliergon giganteum* w obrębie najlepiej wykształconych zbiorowisk mechowiskowych wywołana prawdopodobnie zwiększonym opadem azotu wraz z opadami atmosferycznymi,
- ograniczanie liczebności skalnicy torfowiskowej na skutek pozyskania np. do zbiorów zielnikowych.

Potencjalnym zagrożeniem dla flory rezerwatu może być obniżanie się poziomu wód gruntowych co pośrednio przyczyni się do nasilenia niekorzystnych procesów opisanych powyżej.

6.8. Roślinność

6.8.1. Wykaz zespołów i zbiorowisk roślinnych

W rezerwacie „Bagno Stawek” udokumentowano występowanie następujących syntaksonów (nazewnictwo przyjęte za Brzegiem i Wojterską 2001):.

Cl. *Lemnetea minoris* (R.Tx. 1955) de Bolos et Masclans 1955

O. *Lemnetalia minoris* (R.Tx. 1955) de Bolos et Masclans 1955

All. *Lemnion minoris* (R.Tx. 1955) de Bolos et Masclans 1955

Ass.: *Lemno-Utricularietum vulgaris* Soo 1928 ex 1947

Ass.: *Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae* (Oberd. 1957) Pass. 11978

Cl. *Phragmitetea australis* (Klika in Klika et Novak 1941) R.Tx. Et Preising 1942

O. *Phragmitetalia australis* W.Koch 1926

All. *Magnocaricion elatae* W. Koch 1926

Ass.: *Thelypterido-Phragmitetum* Kuiper 1958

Ass.: *Caricetum paniculatae* Wangerin 1916 ex von Rochow 1951

¹ W SDF na oficjalnej stronie GDOŚ wymienia się wyłącznie jeden gatunek rośliny, mszaka *Drepanocladus vernicosus* jako przedmiot ochrony w obszarze. SDF powinien zostać pilnie uaktualniony a jako dodatkowe przedmioty ochrony w obszarze występujące jednocześnie w rezerwacie należy ująć: skalnicę torfowiskową *Saxifraga hirculus* oraz lipiennika Loesela *Liparis Loeseli*



Ass.: *Caricetum acutiformis* Eggler 1933

Cl.: *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* (Nordh. 1936) R.Tx. 1937

O.: *Caricetalia fuscae* W.Koch 1926 em Nordh. 1936

All.: *Caricion davallianae* Klika 1934

Ass.: *Eleocharitetum pauciflorae* Ludi 1921 = *Eleocharitetum quinqueflorae* auct.
Nom. Illeg

Ass.: *Caricetum paniceo-lepidocarpae* (Steffen 1931) W.Braun 1968 =
Parvocaricetum Steffen 1931 nom illeg.

All.: *Caricion lasiocarpae* Vanden Bergen in Lebrun et al., 1949

Ass. *Scorpidio-Caricetum diandrae* Osvald 1923 em. Jonas 1932 nom. Invers. et
nom. mut = Ass. *Caricetum diandrae* Jonas 1932

Ass.: *Caricetum lasiocarpae* Osvald 1932

Ass.: *Sphagnum recurvi-Eriophoretum angustifolii* Hueck 1925 nom. Invers. et
nom. Mut.

Ass.: *Menyantho-Sphagnetum teretis* Waren 1926

Cl.: *Oxycocco-Sphagnetum* Br.-Bl. et R.Tx. 1943

O.: *Sphagnetalia magellanici* (Pawł. in Pawł. et al., 1928) Kästner et Flossner 1933

All.: *Sphagnion magellanici* Kästner et Flössner 1933

Ass.: *Sphagnetum magellanici* (Malc.1929) Kästner et Flössner 1933

Ass.: *Sphagnum recurvi-Eriophoretum vaginati* Hueck 1925 nom. invers

Cl.: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939

O.: *Piceetalia excelsae* Pawłowski in Pawłowski et al. 1928 em. Br.-Bl. in Br. Bl. et al.
1939

All. Związek: *Dicrano-Pinion* (Libbert 1933) W.Mat. 1962

Ass.: *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist 1930 em. W.Mat. 1962

Ass.: *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* Libbert 1933 em. R.Tx. 1937

Cl.: *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et. R.Tx. 1943

O.: *Alnetalia glutinosae* R.Tx. 1937

All. *Alnion glutinosae* (Malcuit 1929) Meijer Drees 1936

Ass.: *Sphagno-Alnetum* Lemee 1937 nom. invers.

Cl.: *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger 1937

O.: *Fagetalia sylvaticae* Pawł. in Pawł. et al. 1928

All.: *Alnion incanae* Pawł. in Pawł. et al. 1928

Ass.: *Carici remotae-Fraxinetum* W.Koch 1926 ex Faber 1936

6.8.2. Charakterystyka zespołów i zbiorowisk roślinnych

Zespół *Lemno-Utricularietum vulgaris* Soo 1928 ex 1947

Zbiorowisko występujące w postaci niewielkiego płatu o pow. kilku m² głównie w sąsiedztwie cieku wypływającego z jeziora Stawek w wydz. 162 g (punkt na mapie roślinności oznaczony nr b29 jak też w tabeli nr 1). Związane z wodami o wolnym nurcie lub

stojącymi. W zbiorowisku znaczący udział mają gatunki szuwarowe oraz związane z eutroficznymi wodami gatunki mchów brunatnych.

Zespół ***Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae*** (Oberd. 1957) Pass. 11978

Zespół występuje niemal na całej długości cieku wypływającego z jeziora stawek, jego niewielkich dopływów oraz otwartego lustra wody w wydz. 162 g. Lokalnie, płyty o pow. ok. 1 m² występują na przejściu szuwarów turzycowych w lustro wody jeziora Stawek.

Zespół ***Thelypterido-Phragmitetum*** Kuiper 1958

Zbiorowisko tworzy zwarte płyty o znaczącej powierzchni zaledwie w dwóch miejscach rezerwatu - w jego południowej i północnej części. Zespół charakteryzuje się dość dużym udziałem gatunków mchów brunatnych, niekiedy też torfowców. Na podstawie rozpoznania stratygrafii torfowisk należy przypuszczać, że w południowej części rezerwatu zbiorowisko to występuje nieprzerwanie od momentu zarastania zbiornika wodnego i ewoluuje w kierunku zbiorowisk mechowiskowych. Do osobliwości płatu zespołu występującego w południowej części rezerwatu należy występowanie bardzo rzadkiego mchu *Meesia triquetra*.

Zespół ***Caricetum paniculatae*** Wangerin 1916 ex von Rochow 1951

Zbiorowisko zajmujące znaczne powierzchnie otwarte rezerwatu, zarówno jego południową jak i północną część. Położenie oraz fizjonomia wyraźnie wskazują na istotną rolę jako pionierskiego zespołu w procesie zarastania i lądowania jeziora Stawek oraz pozostałości po zbiorniku wodnym w północnej części rezerwatu. Podobnie jak w przypadku poprzedniego zespołu cechą wyróżniającą zespół turzycy prosowatej jest obecność licznych gatunków mchów brunatnych.

Zespół ***Caricetum acutiformis*** Eggler 1933

Niewielki płat zespołu wyróżniono w północnej części rezerwatu. Tu nie ma on charakteru typowego szuwaru turzycowego, związanego z dość wysokim poziomem wody lecz stanowi raczej pośredni etap pomiędzy szuwarem a zbiorowiskami mechowiskowymi.

Zespół ***Eleocharitetum pauciflorae*** Ludi 1921 = *Eleocharitetum quinqueflorae* auct. Nom. Illeg

Jeden z głównych zespołów roślinnych składających się na roślinność mechowiskową rezerwatu zajmujący największą powierzchnię w północnej części rezerwatu. Z punktu widzenia ochrony przyrody jedno z kluczowych zbiorowisk roślinnych rezerwatu. Charakteryzuje się stosunkowo nielicznym udziałem i pokrywaniem gatunków roślin naczyniowych w przeciwieństwie do mchów brunatnych. Z reguły w płatach tych warstwa mchów stanowi od 70 do 100%. W płatach zespołu występują liczne gatunki rzadkie, zagrożone i chronione np. lipiennik Loesela. Spośród gatunków mchów brunatnych do największych osobliwości należą, licznie występujące tu: *Hamatocaulis vernicosus* i *Cynclidium stygium*. Gatunkami powszechnie występującymi są: *Limpnychia cossoni*, *Paludella squarrosa*, *Tomenthypnum nites*, *Helodium blandowii*. Do gatunków bardzo rzadkich, sporadycznie występujących w płatach zespołu należy *Meesia triquetra*. W płatach o największym uwilgotnieniu z otwartą powierzchnią wody (w okresach najwilgotniejszych) występują inne rzadkie gatunki mchów brunatnych m.in. *Scorpidium scorpioides* oraz uznawany za największą osobliwość w skali kraju mech *Pseudocalliergon trifarium*. W



obszarze zbiorowiska pojedyncze, wyniesione ponad otaczającą powierzchnię (ok. 10-20) cm płyty (o pow. ok. 0,5 do 1 m²) z dominującym *Sphagnum fuscum*, niekiedy też *Sphagnum rubellum* i innymi, mniej licznymi gatunkami torfowców.

Zespół w większości przypadków tworzy niewielkie płyty o powierzchni maksymalnie kilkunastu m² w mozaice z bardzo zbliżonymi fizjonomicznie zespołami: *Caricetum lepidocarpae* oraz *Caricetum lasiocarpae*.

Zespół ***Caricetum paniceo-lepidocarpae*** (Steffen 1931) W.Braun 1968 = *Parvocaricetum* Steffen 1931 nom illeg.

Niemal pod każdym względem zespół ten jest podobny do zespołu *Eleocharitetum pauciflorae*, a jedyna istotna różnica między nimi to większy udział czy dominacja turzycy *Carex lepidocarpa*. W płatach zespołu występują te same gatunki roślin co w *Eleocharitetum pauciflorae*, z tego względu jest on kluczowym i jednym z najcenniejszych zbiorowisk rezerwatu.

Zespół ***Scorpidio-Caricetum diandrae*** Osvald 1923 em. Jonas 1932 nom. Invers. et nom. mut = Ass. *Caricetum diandrae* Jonas 1932

Zespół odnotowany na dwóch stanowiskach, zajmujący powierzchnię zaledwie kilkunastu m². Fizjonomicznie zbliżony do zespołów ponikła skąpokwiatowego i turzycy łuszczkowatej charakteryzujący się jednak niższą różnorodnością gatunkową mchów brunatnych (dość duży udział gatunków eutroficznych np. *Calliergon giganteum* i *Caliergonella cuspidata*). W płatach zespołu duża liczba gatunków szuwarowych.

Zespół ***Caricetum lasiocarpae*** Osvald 1932

Pod wieloma względami zbliżony do zespołów *Caricetum paniceo-lepidocarpae* i *Eleocharitetum pauciflorae*. Również z dużą ilością gatunków mchów brunatnych oraz niewielkim stopniem pokrycia przez rośliny naczyniowe. W płatach zespołu zaznacza się większy udział torfowców - głównie *Sphagnum fallax* oraz gatunków z klasy *Oxyccoco-Sphagnetea* co wyraźnie wskazuje na jego pośredni charakter pomiędzy zbiorowiskami torfowisk alkalicznych a torfowisk przejściowych.

Zespół ***Sphagno recurvi-Eriophoretum angustifolii*** Hueck 1925 nom. Invers. et nom. Mut.

Zespół wyraźnie związany z torfowiskami przejściowymi szczególnie płyty przy jeziorze, zajmuje powierzchnię kilku arów w sąsiedztwie wypływu cieku z jeziora Stawek. W punkcie b9 w granicach płatu zanotowano jedyne stanowisko dość licznie występującej bagnicy torfowej. W miejscach najbardziej wyniesionych niewielkie płyty z dominacją *Sphagnum rubellum*, *Sphagnum fuscum*, *Sphagnum magellanicum*.

Zespół ***Menyantho-Sphagnetum teretis*** Waren 1926

Największy płat zespołu odnotowano w sąsiedztwie południowo-wschodniego brzegu jeziora Stawek. Niewielkie fragmenty (do kilku m²) kwalifikujące się do tego zespołu lub do niego bardzo zbliżone w rozproszeniu występują również w części północnej obiektu. Gatunkiem dominującym jest tu torfowiec *Sphagnum teres*, niekiedy ze znacznym udziałem innych torfowców, oraz dość licznym udziałem mchów brunatnych. Zespół wydaje się być jednym z pośrednich etapów rozwoju torfowisk przejściowych na torfowiskach alkalicznych. Z uwagi

na liczne występowanie gatunków rzadkich i chronionych stanowi ważny element roślinności rezerwatu.

Zespół ***Sphagnetum magellanicum*** (Malc.1929) Kästner et Flössner 1933

Zbiorowisko zajmujące w rezerwacie znikomą (łącną) powierzchnię bo zaledwie ok. 2-3 arów. Najlepiej wykształcony płat w północnej części rezerwatu na granicy zbiorowisk leśnych w punkcie b42. Poza tym, niewielkie fragmenty o pow. 2-3 m² występują w sąsiedztwie północno-zachodniego brzegu jeziora Stawek oraz na otwartej części mechowisk w północnej części rezerwatu.

Zespół ***Sphagno recurvi-Eriophoretum vaginatum*** Hueck 1925 nom. invers

Zbiorowisko występuje zaledwie w jednym miejscu - częściowo izolowanym zagłębieniu w południowej części rezerwatu (bezpośrednio na przy jego granicy). Łącznie zajmuje powierzchnię kilku arów. Płat posiada typowo wykształconą strukturę i fizjonomię gdzie kępy budowane są przez wełniankę pochwowatą natomiast dolinki zajmuje dywanowy mszar z dominującym *Sphagnum fallax*.

Zespół ***Vaccinio uliginosi-Pinetum*** Kleist 1930 em. W.Mat. 1962

Płaty dobrze wykształconego boru bagiennego należą w rezerwacie do nielicznych. Najlepiej wykształcone fragmenty występują w północnej części rezerwatu w wydz. 162 i, 162 c. Fragmenty występujące na południe od jeziora Stawek należy uznać raczej za stadia inicjalne boru bagiennego.

Zespół ***Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*** Libbert 1933 em. R.Tx. 1937

W obszarze rezerwatu trudno jest jednoznacznie wskazać płaty brzeziny bagiennnej, a klasyfikacja płatów na podstawie zgromadzonych zdjęć fitosocjologicznych może być oczywiście dyskusyjna. W rzeczywistości ogromna większość zbiorowisk leśnych to mozaika stadiów pośrednich pomiędzy borami i brzezynami bagiennymi a olsami torfowcowymi.

Zespół ***Sphagno-Alnetum*** Lemee 1937 nom. invers.

Olsy torfowcowe zajmują największą powierzchnię rezerwatu, aczkolwiek typowo wykształconych płatów tego zespołu jest stosunkowo niewiele. Większość z nich zajmuje przykrawędziową część torfowiska płynnie przechodząc w brzeziny, a niekiedy bory bagienne.

Zespół ***Carici remotae-Fraxinetum*** W.Koch 1926 ex Faber 1936

Fragment olszyny w obrębie źródłiska we wschodniej części rezerwatu wyróżniono jako jedyny płat tego zespołu. Jego powierzchnia wynosi zaledwie ok. 2 ary.

Rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych rezerwatu prezentuje mapa roślinności rzeczywistej - patrz ryc. 12. Waloryzację zbiorowisk roślinnych prezentuje ryc. 15.



6.8.3. Analiza stopnia naturalności zbiorowisk

Wszystkie stwierdzone w obrębie rezerwatu fitocenozy, za wyjątkiem borów sosnowych na krawędziach mineralnych nieznacznie przekształconych przez gospodarkę leśną, mają charakter naturalny. Mapę stopnia naturalności zbiorowisk roślinnych prezentuje ryc. 13.

6.8.4. Ocena aktualnej dynamiki roślinności oraz potencjalna roślinność naturalna

Analiza dostępnych materiałów oraz wywiad wśród społeczności lokalnej wskazuje na dość stabilny charakter występujących tu fitocenoz. Najtrudniej jest ocenić tempo i kierunek zachodzących zmian w obrębie nieleśnych zbiorowisk roślinnych (brak możliwości porównania obecnych i archiwalnych zdjęć lotniczych), niemniej jednak ich stan zachowania wskazuje na dość powolny charakter zachodzących tu procesów. Pewnych danych dostarczają również badania stratygraficzne potwierdzające raczej dużą stabilność występujących w rezerwacie układów ekologicznych zarówno w okresie ostatnich kilkudziesięciu lat jak też na przestrzeni ostatnich kilku tysiącleci.

Kluczowe dla ochrony przyrody i nadzwyczaj dobrze zachowane zbiorowiska mechowiskowe rezerwatu zdają się być wyjątkowo stabilnymi na co wskazują nieliczne płyty ewoluujące w kierunku zbiorowisk przejściowotorfowiskowych. Doskonałą kondycję zbiorowisk mechowiskowych potwierdza również skład gatunkowy np. występowanie skalnicy torfowiskowej będącej na krawędzi wymarcia w zachodniej Polsce czy występowanie niezwykle rzadkiego mchu *Pseudocalliergon trifarium* (prawdopodobnie tylko 2-5 stanowisk w zachodniej Polsce) mającego jednak znaczny udział w torfach pochodzących sprzed 2-3 tysięcy lat. Nie do końca wiadomo na ile obecny stan jest efektem prowadzonej tu w przeszłości ekstensywnej gospodarki łakowo-pastwiskowej, a na ile rzeczywiście doskonałych warunków wodnych. Analizując wpływ wypasu na roślinność mechowiskową w obszarze torfowiska k. jeziora Luboń (planowany rezerwat Torfowisko Radość) wydaje się, że obecność zwierząt istotnie przyczynia się do hamowania sukcesji lasu jednak może prowadzić do istotnego zubożenia gatunkowego (w zależności od obsady i okresu wypasania). Obserwacje z „Torfowiska Radość” potwierdzają, że w warunkach trwałego użytkowania pastwiskowego przy niewielkiej obsadzie zwierząt mechowiska mogą utrzymywać się w dość dobrym stanie. Jednak najlepiej wykształcone i zachowane płyty obecnie wypasane nie są, chociaż w przeszłości (20-30 lat wstecz) sporadyczny wypas miał tu miejsce.

Należy przyjąć, że utrzymanie obecnie panujących warunków wodnych lub ich dalsza poprawa (na skutek zaniechania ingerencji w stosunki wodne, realny brak możliwości zmiany przeznaczenia gruntów leśnych pozostających w obszarze zlewni) przy ograniczaniu ekspansji drzew i krzewów powinno zagwarantować egzystencję tej grupy zbiorowisk roślinnych w najbliższej przyszłości co potwierdzają np. utrzymujące się od bez ingerencji człowieka mechowiska w dolinie rzeki Rospudy..

Zbiorowiska szuwarowe w obszarze rezerwatu pozostają we względnej równowadze dynamicznej, z jednej strony ustępując zbiorowiskom leśnym, niekiedy (aczkolwiek obecnie rzadko) mechowiskowym z drugiej zajmując miejsce otwartego lustra wody. W perspektywie najbliższych kilkudziesięciu lat ich egzystencja wydaje się być niezagrażona. Nie należy też spodziewać się istotnych zmian w ich strukturze i fizjonomii.

Największą dynamiką charakteryzują się zbiorowiska leśne (w obrębie torfowisk). Rozpoznanie stratygrafii torfowiska potwierdza fakt występowania w większości przypadków pierwszego pokolenia lasu. Zachodzące tu procesy sukcesji od eutroficznych olsów po oligotroficzne bory sosnowe możliwe są do zaobserwowania w okresie zaledwie kilkudziesięciu lat. Przy braku czynników hamujących ekspansję lasu, w tym szczególnie naturalnych niekorzystnych zmian warunków wodnych (obserwowany powszechnie spadek poziomu wód gruntowych wywołany mniejszymi opadami w ostatnich kilku latach/ , zbiorowiska leśne w dość szybkim tempie mogą zwiększyć swój zasięg. W przypadku braku wzrostu trofii (głównie brak wzrostu opadu azotu) zbiorowiska leśne ewoluować będą w kierunku borów i brzezin bagiennych.

W przypadku borów sosnowych porastających mineralne krawędzie należy spodziewać się po zaprzestaniu użytkowania powolnego unaturalnienia i sukcesji w kierunku boru *Leucobryo-Pinetum*.

Niewielki fragment olszyny źródłiskowej we wschodniej części rezerwatu przy niezaburzonych warunkach wodnych nie będzie podlegał istotnym przemianom.

Mapę roślinności potencjalnej rezerwatu prezentuje ryc. 14.

6.8.5. Zaobserwowane procesy i przejawy degeneracji zbiorowisk i roślinności

Występujące na obszarze rezerwatu zbiorowiska roślinne w zasadzie odzwierciedlają panujące tu naturalne warunki hydroekologiczne, procesy czy przejawy ich degeneracji praktycznie nie występują.

6.8.6. Drzewostany zbiorowisk leśnych

W obszarze rezerwatu dominują drzewostany dojrzałe w wieku powyżej 90 lat, zdominowane przez olszę. W drzewostanach tych dość licznie występuje brzoza brodawkowata i brzoza omszona oraz sosna. Strukturę gatunkową i wiekową drzewostanów rezerwatu przedstawia tabela nr 8.

Tabela 8. Struktura gatunkowa i wiekowa drzewostanów w ha.

gatunek	K l a s y w i e k u					Razem
	II	IV	V	VI	VII	
Sosna	0,78	-	0,45	2,65	1,50	5,38 ha
Brzoza	-	-	-	0,41	-	0,41 ha
Olsza	-	3,99	-	8,22	-	12,21
Razem	0,78	3,99	0,45	11,28	1,50	

Drzewostany występujące na terenie rezerwatu pozostają w pełnej zgodzie z siedliskiem. Ich wpływ na gleby w obecnej fazie rozwojowej wydaje się być obojętny, aczkolwiek lokalnie zaobserwować można okresowe nadmierne przesuszenie powierzchniowej warstwy torfowiska.



Większość drzewostanów nie wykazuje szczególnych uszkodzeń spowodowanych czynnikami biotycznymi. Na terenie rezerwatu nie odnotowano uszkodzeń spowodowanych czynnikami abiotycznymi.

6.9. Fauna

6.9.1. Bezkręgowce

Wykaz stwierdzonych gatunków bezkręgowców:

Ważki (*Odonata*)

Pałatkowate (*Lestidae*)

1. *Sympecma fusca* (VANDER LINDEN, 1820) - straszka pospolita - pojaw imago - VII-Z-V; występuje głównie w ciepłych szybko nagrzewających się zbiornikach, wybiera środowiska porośnięte przez wysokie rośliny błotne; zimuje w stadium imago; pospolita w całej Polsce.
2. *Lestes dryas* KIRBY, 1890 - pałatka podobna - pojaw imago - VI-X płytkie i niewielkie wody stojące, silnie astatyczne chętnie zarośnięte pospolita w całej Polsce.
3. *Lestes sponsa* (HANSEMAN, 1823) - pałatka pospolita - pojaw imago - VI-X; różnego typu wody stojące; pospolita w całej Polsce.
4. *Lestes virens* (CHARPENTIER, 1825) - pałatka mała - pojaw imago - VI-X płytkie ciepłe niewielkie wody stojące dobrze zarośnięte pospolita w całej Polsce.

Łątkowate (*Coenagrionidae*)

5. *Ischnura elegans* (VANDER LINDEN, 1840) - tęznica wytworna - pojaw imago - V-IX wody wszelkiego typu, najchętniej jeziora; bardzo pospolita w całej Polsce.
6. *Enallagma cyathigerum* (CHARPENTIER, 1840) - nimfa stawowa - pojaw imago - V-IX; najchętniej wybiera wody stojące; preferuje zarośnięte; pospolita w całej Polsce.
7. *Coenagrion hastulatum* (CHARPENTIER, 1825) - łątka stawowa - pojaw imago - V-VII różne wody stojące, chętnie torfowiskowe z bogatą roślinnością pospolity w całej Polsce
8. *Coenagrion puella* (LINNAEUS, 1758) - łątka dziewczeczka - pojaw imago - V-IX; wody wszelkiego typu; wszędzie pospolity i liczny.
9. *Erythromma najas* (HANSEMAN, 1823) - oczobarwica większa - pojaw imago - V-VIII; większe wody stojące; chętnie porośnięte nymfeidami; pospolity w całej Polsce.

Żagnicowate (*Aeshnidae*)

10. *Aeshna cyanea* (O.F. MULLER, 1764) - żagnica sina - pojaw imago - VI-XI; różne typy wód; pospolita w całej Polsce.
11. *Aeshna grandis* (LINNAEUS, 1758) - żagnica wielka - pojaw imago - VI-IX wody stojące i wolno płynące pospolity
12. *Aeshna subarctica* WALKER, 1908 - żagnica arktyczna - pojaw imago - VII-IX kwaśne wody torfowisk, dystrofy, torfowce na skraju pła, nie rzadki w odpowiednich środowiskach
13. *Anax imperator* LEACH, 1815 - husarz władca - pojaw imago - V-VIII; różne wody stojące, najchętniej płytkie, ciepłe zbiorniki, zarośnięte trzciną; największa ważka w Europie; pospolity w całej Polsce.

Szklarkowate (*Corduliidae*)

14. *Cordulia aenea* (LINNAEUS, 1758) - szklarka zielona - pojaw imago - IV-VII; występuje w różnych typach wód bardzo pospolita w całej Polsce.
15. *Somatochlora flavomaculata* (VANDER LINDEN, 1825) - miedziopierś żółtopłama - pojaw imago - VI-VIII; różne wody stojące i wolno płynące chętnie torfowiska z turzycami nierzadka
16. *Somatochlora metalica* (VANDER LINDEN, 1825) - miedziopierś błyszcząca - pojaw imago - V-IX; różne typy wód pospolita w całej Polsce

Ważkowate (*Libellulidae*)

17. *Libellula quadrimaculata* LINNAEUS, 1758 - ważka czteropłama - pojaw imago - kIV-sVIII; różne typy wód, głównie stojące bardzo pospolita w całej Polsce
18. *Orthetrum cancelatum* (LINNAEUS, 1758) - lecicha pospolita - pojaw imago - V-VIII; wszelkie zbiorniki stojące i wolno płynące z wyjątkiem kwaśnych torfowisk; pospolita w całej Polsce.
19. *Sympetrum danae* (SULZER, 1776) - szablak szkocki - pojaw imago - kVI-pIX różne wody stojące i wolno płynące, chętnie torfowiskowe pospolity
20. *Sympetrum sanguineum* (O.F. MULLER, 1764) - szablak krwisty - pojaw imago - kVI-X; różne typy wód; pospolity w całym kraju.
21. *Sympetrum striolatum* (CHARPENTIER, 1840) - szablak podobny - pojaw imago - VI-X płytkie, ciepłe zbiorniki o piaszczytym dnie słabo zarośnięte nie rzadki
22. *Leucorrhinia albifrons* (BURMEISTER, 1839) - zalotka białoczarna - pojaw imago - sV-sVIII wody stojące mezo i słabo eutroficzne o bogatej roślinności niezbyt pospolita
23. *Leucorrhinia rubicunda* (LINNAEUS, 1758) - zalotka czerwona - pojaw imago - IV-VII wody kwaśnych torfowisk w odpowiednich środowiskach pospolita



Pasikonikowate (*Tettigoniidae*)

1. *Metrioptera brachyptera* (LINNAEUS, 1761) - - pojaw imago - VII-IX znajdujący głównie w środowiskach bagiennych (wilgotne łąki, torfowiska) oraz na wrzosowiskach; pospolity w całej Polsce w odpowiednich środowiskach.

Skakunowate (*Tetrigidae*)

2. *Tetrix subulata* (LINNAEUS, 1761) - skakun bagieny - pojaw imago - VIII-VI gatunek związany z terenami podmokłymi łąkami, torfowiskami i innymi mokradłami; niekiedy stwierdzany w płytkiej wodzie, w zalanej roślinności; pospolity w całej Polsce.

Szarańczakowate (*Acrididae*)

3. *Chrysochraon dispar* (GERMAR, 1834) - złotawek - pojaw imago - VII-IX gatunek higrofilny, występuje na wilgotnych terenach otwartych, rzadziej w wilgotnych lasach; dość pospolity w całej Polsce.
4. *Omocestus viridulus* (LINNAEUS, 1758) - skoczek zielony - pojaw imago - VII-IX na nizinach znajdujący wyłącznie w środowiskach wilgotnych (torfowiska i inne mokradła), w górach również w innych ekosystemach otwartych; pospolity w całej Polsce.
5. *Stethophyma grossum* (LINNAEUS, 1758) - napierśnik torfowiskowy - pojaw imago - najczęściej spotykany na torfowiskach, rzadziej w innych otwartych wilgotnych ekosystemach; w północnej Polsce jeszcze nie rzadki, jednak zmniejsza liczebność na terenie całego kraju w związku z zanikiem odpowiednich środowisk.

Powszelatkowate (*Hesperiidae*)

1. *Thymelicus lineola* (OCHSENHEIMER, 1808) - karłatek ryska - pojaw imago - śVI-pVIII; stwierdzany głównie na śródleśnych łąkach, polanach, na skrajach lasów, a także przydrożach i przytorzach; różne gatunki traw Poaceae; bardzo pospolity w całej Polsce.

Bielinkowate (*Pieridae*)

2. *Pieris napi* (LINNAEUS, 1758) - bielinek bytomkowiec - pojaw imago - śIV-śVI, pVII-śVIII; znajdujący zarówno w ekosystemach naturalnych jak i silnie przekształconych antropogenicznie; jeden z pospolitszych motyli dziennych w Polsce.
3. *Gonepteryx rhamni* (LINNAEUS, 1758) - latolistek cytrynek - pojaw imago - pVII-Z-śVI; stwierdzany w różnorodnych środowiskach leśnych i zaroślowych; pospolity w całym kraju.

Modraszki (Lycaenidae)

1. ***Callophrys rubi*** (LINNAEUS, 1758) - zieleńczyk ostrężyniec - pojaw imago - kIV-śVI; występuje na torfowiskach i w wilgotnych lasach; w odpowiednich środowiskach gatunek pospolity.

Rusałki (Nymphalidae)

2. ***Argynnis paphia*** (LINNAEUS, 1758) - dostojka malinowiec - pojaw imago - pVII-kVIII; najczęściej stwierdzany na leśnych drogach i śródleśnych łąkach; dość pospolity w całej Polsce.
3. ***Boloria selene*** (DENIS ET SCHIFFERMÜLLER, 1775) - dostojka selene - pojaw imago - kV-pVII, kVII-pIX; stwierdzany zarówno na wilgotnych torfowiskach jak i suchy porębach leśnych; pospolity w całym kraju.
4. ***Vanessa cardui*** (LINNAEUS, 1758) - rusałka osetnik - pojaw imago - kV-kVI, śVII-kIX; stwierdzany w różnorodnych ekosystemach zarówno na wilgotnych łąkach jak i miedzach i ugorach; gatunek migrujący na wiosnę przylatuje z południowej Europy, a jesienią kolejne pokolenie odlatuje na południe; pospolity w całej Polsce.
5. ***Inachis io*** (LINNAEUS, 1758) - rusałka pawie oczko - pojaw imago - śVII-Z-pVI; gatunek o dużej tolerancji ekologicznej, stwierdzany zarówno w środowiskach naturalnych jak i silnie przekształconych przez człowieka; bardzo pospolity w całej Polsce.
6. ***Araschnia levana*** (LINNAEUS, 1758) - rusałka kratkowiec - pojaw imago - pV-pVI, pVII-kVIII, (X); zazwyczaj spotykany na skrajach leśnych dróg, obrzeżach lasów oraz śródleśnych łąkach; pokolenie wiosenne i letnie różnią się wyraźnie (dymorfizm sezonowy); bardzo pospolity w całej Polsce.
7. ***Melitaea athalia*** (ROTTEMBURG, 1775) - przeplatka atalia - pojaw imago - pVI-śVIII; występuje na śródleśnych łąkach, rzadziej na zrębach i skrajach lasów; dość pospolity w całym kraju.

Oczennicowate (Satyridae)

1. ***Pararge aegeria*** (LINNAEUS, 1758) - osadnik egeria - pojaw imago - pV-pVI, śVII-kVIII; najczęściej spotykany w gęstych lasach na polankach i przydrożach; pospolity prawie w całym kraju.
2. ***Coenonympha tullia*** (MÜLLER, 1764) - strzępotek sopłaczek - pojaw imago - pVI-kVII; najczęściej stwierdzany na turzycowiskach, wilgotnych łąkach, a także na torfowiska mszarne z wełniankami; gatunek rzadki, trochę pospolitszy na północy kraju.



3. ***Coenonympha pamphilus*** (LINNAEUS, 1758) - strzępotek ruczajnik - pojaw imago - śV-kVI, kVII-śIX; znajdowany w różnorodnych środowiskach otwartych, zarówno na torfowiskach jak i na suchych siedliskach ruderalnych, również na leśnych drogach; jeden z pospolitszych polskich motyli dziennych, częsty na obszarze całego kraju.
4. ***Aphantopus hyperantus*** (LINNAEUS, 1758) - przestrojnik trawnik - pojaw imago - śVIkVII; stwierdzany przeważnie na nasłonecznionych leśnych przydrożach, skrajach lasów oraz śródleśnych łąkach; najpospolitszy motyl leśny, liczny w całej Polsce.

Pluskwiaki wodne (*Heteroptera*)

Hebriidae

1. ***Hebrus pusillus*** (FALLÉN, 1807) - najczęściej stwierdzany na podmokłych łąkach i torfowiskach niskich, często stwierdzany również na torfowiskach mszarnych w kępach torfowców, niekiedy również na mokrym piasku; pospolity w całym kraju.

Nartnikowate (*Gerridae*)

2. ***Gerris lacustris*** (LINNAEUS, 1758) - nartnik jeziorowy - znajdowany w różnych rodzajach wód, często gromadnie, jeden z pospolitszych krajowych gatunków nartników.

Wioślakowate (*Corixidae*)

3. ***Hesperocorixa sahlbergi*** (FIEBER, 1848) - stwierdzany w różnych zbiornikach wodnych i wodach płynących; gatunek związany z terenami leśnymi; pospolity w całej Polsce.
4. ***Sigara striata*** (LINNAEUS, 1758) - najbardziej eurytopowy gatunek wioślaka, występuje w wszelakich zbiornikach wodnych poza potokami góorskimi; jeden z najpospolitszych wioślaków w Polsce.

Pluskolcowate (*Notonectidae*)

5. ***Notonecta glauca*** LINNAEUS, 1758 - stwierdzany w wodach różnych typów od wiejskich sadzawek po potoki górskie; pospolity w całym kraju.

Żyrytwowate *Naucoridae*

6. ***Ilyocoris cimicoides*** (LINNAEUS, 1758) - żyrytwa - występuje w różnych typach wód najchętniej zarośnięte przez roślinność z mulistym dnem; bardzo pospolita w całej Polsce.

Chrzążcze (*Coleoptera*)

Krętakowate (*Gyrinidae*)

1. ***Gyrinus natator*** (LINNAEUS, 1758) - najpospolitszy w Polsce gatunek krętaka, stwierdzany zarówno w wodach stojących jaki i wolnopłynących.

Noteridae

1. ***Noterus clavicornis*** (DE GEER, 1774) - szeroko rozmieszczony gatunek, stwierdzany w różnych typach zarośniętych wód stojących; pospolity w całej Polsce.
2. ***Noterus crassicornis*** (O.F.MÜLLER, 1776) - pospolity gatunek występujący zazwyczaj z pokrewnym gatunkiem, preferuje wody zacienione; w Parku spotykany również na terenach otwartych.

Pływakowate (Dytiscidae)

1. ***Hydroporus angustatus*** STURM, 1835 - stwierdzany w różnego rodzaju zbiornikach bagiennych i torfowiskowych; dość pospolity w całym kraju poza górami.
2. ***Hydroporus erythrocephalus*** (LINNAEUS, 1758) - w różnych typach wód stojących, chętnie torfowiskowych i bagiennych; pospolity w całej Polsce.
3. ***Hydroporus neglectus*** SCHAUUM, 1845 - najczęściej występuje w niewielkich zbiornikach śródlęsnych; dość pospolity w całej Polsce.
4. ***Hydroporus obscurus*** STURM, 1835 - występuje w różnego rodzaju wodach stojących, często torfowiskowych; w całym kraju dość pospolity.
5. ***Hydroporus palustris*** (LINNAEUS, 1761) - żyje w różnych typach wód, najczęściej w niewielkich zbiornikach stojących; bardzo pospolity w całej Polsce.
6. ***Hydroporus tristis*** (PAYKULL, 1798) - stwierdzany w różnych zbiornikach torfowiskowych i leśnych, najczęściej z opadłymi na dno liśćmi; bardzo pospolity w całej Polsce.
7. ***Hyphydrus ovatus*** (LINNAEUS, 1761) - wykazywany z różnego rodzaju stojących zbiorników wodnych; pospolity w całym kraju.
8. ***Platambus maculatus*** (LINNAEUS, 1758) - spotykany w różnych rodzajach wód, bardzo często w wodach płynących; bardzo pospolity w całej Polsce.
9. ***Ilybius aenescens*** THOMSON, 1870 - znajdowany głównie w kwaśnych wodach torfowiskowych; pospolity w całej Polsce, szczególnie na nizinach.
10. ***Ilybius ater*** (DE GEER, 1774) - spotykany w różnego rodzaju zbiornikach wód stojących; bardzo pospolity w całej Polsce.
11. ***Ilybius guttiger*** (GYLLENHAL, 1808) - występuje najczęściej w mniejszych i zarośniętych zbiornikach wodnych; pospolity szczególnie w północnej i środkowej części kraju.



12. ***Rhantus exsoletus*** (FORSTER, 1771) - występuje w różnego typu zbiornikach wodnych, także w wodach płynących; bardzo pospolity w całej Polsce.
13. ***Hydaticus seminiger*** (DE GEER, 1774) - stwierdzany w różnych typach zbiorników wodnych, głównie stojących; dość pospolity w nizinnej części kraju.
14. ***Acilius sulcatus*** (LINNAEUS, 1758) - występuje w różnych rodzajach zbiorników, szczególnie chętnie w większych zbiornikach torfowiskowych; pospolity w całej Polsce.
15. ***Graphoderus cinereus*** (LINNAEUS, 1758) - stwierdzany w zbiornikach różnego typu położonych zarówno w lasach jak i na torfowiskach czy terenach otwartych; bardzo pospolity w całym kraju.
16. ***Cybister lateralimarginalis*** (DE GEER, 1774) - znajdowany najczęściej w głębszych, zarośniętych zbiornikach dość pospolity w całym kraju.

Kałużnicowate (*Hydrophilidae*)

1. ***Anacaena globulus*** (PAYKULL, 1798) - spotykany we wszelkich typach wód; jeden z pospolitszych gatunków rodziny.
2. ***Anacaena limbata*** (FABRICIUS, 1792) - występuje w różnych typach zarośniętych zbiorników wodnych, chętnie na torfowiskach; dość pospolity w całej Polsce.
3. ***Laccobius minutus*** (LINNAEUS, 1758) - preferuje wody kwaśne, znajdowany jednak w bardzo różnych typach wód, nawet w płytkich kałużach; pospolity w całej Polsce.
4. ***Helochares obscurus*** (O. F. MÜLLER, 1776) - znajdowany w bardzo różnych zbiornikach wód stojących i płynących; pospolity w całym kraju.
5. ***Enochrus ochropterus*** (MARSHAM, 1802) - stwierdzany w różnych typach wód, również torfowiskowych; dość pospolity w północnej i środkowej Polsce.
6. ***Enochrus affinis*** (THUNBERG, 1794) - wykazywany z różnych typów wód, ale wydaje się preferować zbiorniki kwaśne gatunek niezbyt pospolity w Polsce.
7. ***Cymbiodyta marginella*** (FABRICIUS, 1792) - stwierdzany w różnych wodach, ale wydaje się preferować kwaśne zbiorniki torfowisk mszarnych; pospolity gatunek w różnego rodzaju wodach stojących, chętnie w kwaśnych wodach torfowisk mszarnych.
8. ***Hydrobius fuscipes*** (LINNAEUS, 1758) - gatunek o dużej tolerancji środowiskowej występuje zarówno w wodach torfowiskowych jak i słonawych; pospolity w całym kraju.

9. ***Hydrochara caraboides*** (LINNAEUS, 1758) - występuje w różnych typach zbiorników wodnych, chętnie niezbyt małych jak stawy czy rowy w Polsce jeszcze dość pospolity, na zachodzie Europy zmniejszający liczebność.
10. ***Hydrophilus aterrimus*** ESCHSCHOLTZ, 1822 - znajdowany przeważnie w większych i średniej wielkości zbiornikach wód stojących, niekiedy również wolno płynących jeden z dwóch największych przedstawicieli kałużnicowatych w Polsce, dość rzadki, prawdopodobnie ginący.
11. ***Coelostoma orbiculare*** (FABRICIUS, 1775) - spotykany w różnych typach wód, na brzegach pod gnijącymi szczątkami roślin; pospolity w całej Polsce.
12. ***Cercyon melanocephalus*** (LINNAEUS, 1758) - stwierdzany w odchodach i padlinie, a także pod gnijącymi liśćmi; nierzadki w całym kraju.
13. ***Cercyon unipunctatus*** (LINNAEUS, 1758) - spotykany zazwyczaj pod butwiejącymi liśćmi na brzegach wód, niekiedy również w wilgotnym szlamie i nawozie; pospolity w całej Polsce.
14. ***Helophorus flavipes*** FABRICIUS, 1792 - występuje w zarówno w wodach stojących jak i płynących; pospolity w całej Polsce.
15. ***Helophorus granularis*** (LINNAEUS, 1761) - znajdowany w różnych typach wód, preferuje niewielkie zbiorniki leśne; pospolity w całej Polsce.
16. ***Helophorus griseus*** HERBST, 1793 - znajdowany w różnego rodzaju zbiornikach wodnych; dość pospolity w całej Polsce.
17. ***Helophorus nanus*** STURM, 1836 - stwierdzany w wodach stojących różnej wielkości; pospolity szczególnie w północnej części kraju.
18. ***Hydrochus carinatus*** GERMAR, 1824 - występuje w różnego rodzaju wodach stojących; stosunkowo rzadko wykazywany, znany z całego kraju.

Hydraenidae

1. ***Hydraena riparia*** KUGELANN, 1794 - występuje w różnego typu wodach zarówno stojących jak i płynących; dość pospolita w całej Polsce.

Biegaczowate (*Carabidae*)

1. ***Oodes helopioides*** (FABRICIUS, 1792) - niezbyt pospolity gatunek torfowiskowy
2. ***Blethisa multipunctata*** (LINNAEUS, 1758) - rzadki gatunek, żyjący w wilgotnych łąkach i torfowiskach.

Stonkowate (*Chrysomelidae*)

3. ***Plateumaris sericea*** (LINNAEUS, 1761) - pospolity w całej Polsce na różnego rodzaju torfowiskach.



4. *Plateumaris rustica* (KUNZE, 1818) - pospolity w całej Polsce na terenach podmokłych.
5. *Agelastica alni* (LINNAEUS, 1758) - hurmak olszowiec - pospolity w całym kraju.
6. *Aphthona erichsoni* (ZETTERSTEDT, 1838) - bardzo rzadki borealny gatunek o nieznanej ekologii, w Polsce znany z nielicznych stanowisk w północnej części kraju, ostatnio wykazany również pod Wąlczem i w rezerwacie Bocheńskie Błota.
7. *Lythraría salicariae* (PAYKULL, 1800) - pospolity w całym kraju

Spośród stwierdzonych gatunków jako największą osobliwość rezerwatu należy uznać chrząszcza *Aphthona erichsoni*. Gatunki proponowane jako tzw. gatunki specjalnej troski wyróżniono pogrubioną czcionką w tabeli nr 9.

Tabela 9. Status ochronny oraz stopień zagrożenia gatunków bezkręgowców.

Lp.	Gatunek	Ochrona w Polsce	Polska Czerwona Księga	Polska Czerwona Lista	Konwencja Berneńska	Dyrektywa Habitatowa	Czerwona Lista Niemiec
	Ważki Odonata						
1.	<i>Sympecma fusca</i>						3
2.	<i>Lestes dryas</i>						3
3.	<i>Lestes virens</i>						2
4.	<i>Coenagrion hastulatum</i>						3
5.	<i>Erythromma najas</i>						V
6.	<i>Aeshna grandis</i>						V
7.	<i>Aeshna subarctica</i>	Ch		NT			1
8.	<i>Cordulia aenea</i>						V
9.	<i>Somatochlora flavomaculata</i>						2
10.	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Ch		LC	KB-II	DH-IV	1
11.	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>						2
	Prostoskrzydłe Orthoptera						
1.	<i>Chrysochraon dispar</i>						3
2.	<i>Stethophyma grossum</i>			VU			2
	Motyle Lepidoptera						
1.	<i>Callophrys rubi</i>						V
2.	<i>Boloria selene</i>						V
3.	<i>Melitaea athalia</i>						3
4.	<i>Coenonympha tullia</i>	Ch2		VU			2
	Chrząszcze Coleoptera						
1.	<i>Hydroporus obscurus</i>						3
2.	<i>Ilybius aenescens</i>						3
3.	<i>Ilybius guttiger</i>						V

4.	Cybister lateralimarginalis						3
5.	Hydrochara caraboides						V
6.	Hydrophilus aterrimus	Ch					2
7.	Cercyon tristis	r		LC			
8.	Aphthona erichsoni	r		EN			-
9.	Oodes helopioides	r		VU			
10.	Blethisa multipunctata	r		VU			2

Ochrona w Polsce - **Ch** - gatunek objęty ochroną ścisłą; **Ch2** - gatunki wymagające ochrony czynnej; **r** - gatunek rzadki, w Polsce nie objęty ochroną; **rl** - gatunek rzadki lokalnie;
 Czerwona Księga (Głowaciński 2001) i Czerwona Lista (Głowaciński 2002) - **EN** - gatunek zagrożony; **VU** - gatunek narażony na wyginięcie; **LC** - gatunek najmniejszej troski; **NT** - gatunek bliski zagrożenia..
 Niemiecka Czerwona Lista - **1** - gatunek zagrożony wymarciem; **2** - gatunek silnie zagrożony; **3** - gatunek zagrożony; **V** - gatunek bliski zagrożenia.

6.9.2. Kręgowce

Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 7 gatunków płazów, 2 gatunków gadów, 28 gatunków ptaków oraz 5 gatunków ssaków.

Wykaz stwierdzonych gatunków kręgowców prezentuje tabela nr 11.

Tabela 10. Wykaz stwierdzonych gatunków kręgowców.

Gatunek	Charakterystyka częstości i miejsc występowania w rezerwacie
Ryby	
<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758) - płoć	pospolita, liczne obserwacje z brzegu cieku i jeziora
<i>Esox lucius</i> (Linnaeus, 1758) - szczupak	często obserwowany z brzegu jeziora
<i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758) - okoń	obserwowany w cieku i jeziorze
Płazy	
<i>Triturus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758) - Traszka zwyczajna	Obserwowana wyłącznie w jeziorze Stawek, stan populacji nieznany
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758) - Ropucha szara	Nielicznie obserwowana w obszarze całego rezerwatu
<i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842 - Żaba moczarowa	Pospolity gatunek występujący na obszarze całego rezerwatu. W czasie rozrodu znaczna koncentracja w jeziorze Stawek



<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758 - Żaba trawna	Pospolity gatunek występujący na obszarze całego rezerwatu. W czasie rozrodu znaczna koncentracja w jeziorze Stawek
<i>Rana esculenta</i> Linnaeus, 1758 - Żaba wodna	Często obserwowana zarówno w jeziorze jak też na torfowisku o z otwartym lustrem wody w północnej części rezerwatu
Gady	
<i>Lacerta vivipara</i> (LAURENTI, 1768) - jaszczurka żyworódka	2 obserwacje w części północnej rezerwatu
Ptaki	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> Linnaeus, 1758 trzcinniczek	1 para w szuwarach w części północnej rezerwatu
<i>Alcedo this</i> Linnaeus, 1758 - zimorodek	zalatujący, często obserwowany żerujący
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758 - krzyżówka	1-2 par lęgowych
<i>Anthus trivialis</i> (LINNAEUS, 1758) - świergotek drzewny	zalatujący, lęgowy w sąsiedztwie rezerwatu
<i>Buteo buteo</i> Linnaeus, 1758 - myszołów	zalatujący, lęgowy w sąsiedztwie rezerwatu
<i>Certhia familiaris</i> LINNAEUS, 1758 - pełzacz leśny	prawdopodobnie lęgowy, 2-3 pary
<i>Cuculus canorus</i> LINNAEUS, 1758 - kukułka	zalatujący
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758 - kruk	zalatujący
<i>Dendrocopos major</i> (LINNAEUS, 1758) - dzięcioł duży	lęgowy: 4-5 par
<i>Emberiza schoeniclus</i> (LINNAEUS, 1758) - potrzos	lęgowy - 1-2 pary
<i>Erithacus rubecula</i> (LINNAEUS, 1758) - rudzik	lęgowy 1-2 pary
<i>Fringilla coelebs</i> LINNAEUS, 1758 - zięba	lęgowa - 3-6 par
<i>Fulica atra</i> LINNAEUS, 1758 - łyska	lęgowa – 1 para
<i>Gallinago gallinago</i> (LINNAEUS, 1758) - bekas kszczyk	lęgowy, 2-3 pary
<i>Garrulus glandarius</i> (LINNAEUS, 1758) - sójka	lęgowy, 2-3 pary
<i>Grus grus</i> (LINNAEUS, 1758) - żuraw	lęgowy, 1-2 pary
<i>Haliaeetus albicilla</i> (LINNAEUS, 1758) - bielik	zalatujący
<i>Milvus milvus</i> (LINNAEUS, 1758)- kania ruda	zalatująca
<i>Parus ater</i> LINNAEUS, 1758 - sikora sosnówka	lęgowy, 3-7 par
<i>Parus cristatus</i> LINNAEUS, 1758 - czubatka	lęgowa, wielkość populacji nieznana

<i>Parus major</i> LINNAEUS, 1758 - sikora bogatka	lęgowy, 5-6 par
<i>Parus montanus</i> CONRAD, 1827 - sikora czarnogłówka	lęgowy, 3-4 pary
<i>Phylloscopus collybita</i> (VIEILLOT, 1787) - pierwiosnek	prawdopodobnie lęgowy
<i>Phylloscopus trochilus</i> (LINNAEUS, 1758) - piecuszek	lęgowy
<i>Rallus aquaticus</i> (LINNAEUS, 1758)- wodnik	lęgowy, 1 para
<i>Sylvia atricapilla</i> (LINNAEUS, 1758) - pokrzewka czarnołbista (kapturka)	lęgowy, 2-4? par
<i>Tringa ochropus</i> (LINNAEUS, 1758) - samotnik	lęgowy, 1 para
<i>Troglodytes troglodytes</i> (LINNAEUS, 1758) - strzyżyk	lęgowy, 6-10 par
<i>Turdus merula</i> LINNAEUS, 1758 - kos	lęgowy, 1-2 pary
<i>Turdus philomelos</i> C.L.BREHM, 183 - śpiewak	lęgowy, 2-4 pary
Ssaki	
<i>Sus scrofa</i> LINNAEUS, 1758 - dzik	kilka, kilkanaście osobników stale przebywających na obszarze rezerwatu
<i>Cervus elaphus</i> LINNAEUS, 1758 - jelen europejski	na terenie rezerwatu (południowa część) odbywało się w roku 2008 rykowisko
<i>Capreolus capreolus</i> (LINNAEUS, 1758) - sarna	stale przebywające w rezerwacie, pojedyncze osobniki

6.9.3. Waloryzacja fauny

Zestawienie gatunków chronionych, zagrożonych i ujętych w dyrektywach i konwencjach międzynarodowych prezentuje tabela nr 12. Wszystkie gatunki płazów, gadów i ptaków to gatunki chronione, większość z nich znajduje się na liście gatunków objętych Konwencją Berneńską. Kilka to gatunki znajdujące się w załączniku Dyrektywy Habitatowej oraz Dyrektywy Ptasiej.

Tabela 12. Wykaz gatunków kręgowców chronionych, zagrożonych i ujętych w dyrektywach i konwencjach międzynarodowych.

Gatunek	Ochrona w Polsce	Czerwona Księga	Czerwona Lista	Dyrektywa Habitatowa i Ptasia	Konwencja Berneńska
Płazy (<i>Amphibia</i>)					
<i>Bufo bufo</i>	+				KB-IV
<i>Rana arvalis</i>	+			DH-IV	KB-II
<i>Rana temporaria</i>	+				KB-III



<i>Rana esculenta</i>	+			DH-V	KB-III
<i>Triturus vulgaris</i>	+				KB-III
Gady (Reptilia)					
<i>Lacerta vivipara</i>	+				KB-IV
Ptaki (Aves)					
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	+				KB-II
Alcedo atthis	+			DP-I	KB-II
<i>Anas platyrhynchos</i>	+				KB-III
<i>Anthus trivialis</i>	+				KB-II
<i>Buteo buteo</i>	+				KB-II
<i>Cuculus canorus</i>	+				KB-IV
<i>Corvus corax</i>	+				KB-IV
<i>Certhia familiaris</i>	+				KB-II
<i>Dendrocopos major</i>	+				KB-II
<i>Emberiza schoeniclus</i>	+				KB-II
<i>Erithacus rubecula</i>	+				KB-II
<i>Fringilla coelebs</i>	+				KB-IV
<i>Gallinago gallinago</i>	+				KB-IV
<i>Garrulus glandarius</i>	+				-
Grus grus	+			DP-I	KB-II
Milvus milvus	+	+		DP-I	KB-II
<i>Parus ater</i>	+				KB-II
<i>Parus cristatus</i>	+				KB-II
<i>Parus major</i>	+				KB-II
<i>Parus montanus</i>	+				KB-II
<i>Phylloscopus collybita</i>	+				KB-II
<i>Phylloscopus trochilus</i>	+				KB-II
<i>Rallus aquaticus</i>	+			DP-II	KB-III
<i>Sylvia atricapilla</i>	+				KB-II
<i>Tringa ochropus</i>	+				KB-II
<i>Troglodytes troglodytes</i>	+				KB-II
<i>Turdus merula</i>	+				KB-IV
<i>Turdus philomelos</i>	+				KB-IV
Ssaki (Mammalia)					
<i>Cervus elaphus</i>					KB-IV
<i>Capreolus capreolus</i>					KB-IV

Uwaga: Gatunki wyróżnione wytłuszczoną czcionką należą do grupy dla których utworzono obszar Natura 2000 Wielki Sandr Brdy.

6.9.4. Propozycja gatunków specjalnej troski dla rezerwatu

Wśród kręgowców jako gatunki specjalnej troski, związane bezpośrednio z rezerwatem, wymienić należy żurawia, wodnika i samotnika.

Aktualnie panujące warunki hydroekologiczne rezerwatu, zapewniające równowagę dynamiczną występujących zbiorowisk roślinnych, gwarantują korzystne warunki dla stwierdzonych tu gatunków zwierząt. Utrzymanie obecnie panujących warunków ekologicznych pozostaje kluczowym elementem dla zachowania populacji poszczególnych gatunków zwierząt na obecnym poziomie.

Brak danych na temat fauny rezerwatu w przeszłości nie pozwala określić tendencji dynamicznych ugrupowań występujących tu zwierząt. Jednak panujące w rezerwacie warunki ekologiczne sprawiają wrażenie korzystnie wpływających na stabilność populacji zwierząt rezerwatu.

6.9.5. Stwierdzone zagrożenia i przejawy synantropizacji fauny

Brak danych historycznych uniemożliwia dokonanie takowej oceny.

Zmiany w tym względzie nastąpią z chwilą radykalnych zmian w stosunkach wodnych oraz w wyniku ewentualnych zjawisk katastrofalnych, nadzwyczajnych np. w efekcie pożaru. Obecnie nie stwierdzono przejawów synantropizacji fauny rezerwatu.

6.10. Typy siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej

Siedliska wymienione w załączniku I DS zajmują ponad połowę powierzchni rezerwatu. Są to:

- jezioro Stawek jako naturalne eutroficzne (3150) zbiorniki wodne,
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140),
- torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (7110),
- torfowisk alkaliczne (7230),
- sosnowy bór bagienny (91D0-2),
- brzezina bagienna (91D0-1),
- źródłowy olszowy las na niżu (91E0-5).

Stan siedlisk wodnych i torfowiskowych należy określić jako właściwy (FV), natomiast stan siedlisk leśnych, głównie z uwagi na brak odpowiednich zasobów martwego drewna, wiek, obecność gatunków obcych geograficznie (świerk) należy uznać za niewłaściwy (U1).

Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych z zał. I DS prezentuje ryc. 16.

6.11. Walory kulturowe

Na terenie rezerwatu nie występują obiekty kultury materialnej (stanowiska archeologiczne zabytki architektury, zabytki techniki) oraz inne materialne pamiątki kultury leśnej i innych tradycyjnych sposobów użytkowania. Z rezerwatem nie wiąże się nazewnictwo terenowe, żadne podania, legendy oraz wydarzenia historyczne i osoby.



7. Zagospodarowanie przestrzenne i sposoby użytkowania rezerwatu

Na terenie rezerwatu nie występuje infrastruktura w postaci dróg (za wyjątkiem duktów leśnych), budynków czy linii energetycznych.

W rezerwacie nie występują żadne elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej.

Obszar rezerwatu praktycznie nie jest wykorzystywany turystycznie i rekreacyjnie. Na terenie rezerwatu nie prowadzi się też żadnych zajęć edukacyjnych. Rezerwat jest obiektem powszechnie znanym i bywa odwiedzany przez wąskie grono specjalistów botaników.

Jezioro Stawek nie jest użytkowane rybacko oraz pozostaje poza zainteresowaniem wędkarzy.

8. Społeczne i gospodarcze uwarunkowania ochrony rezerwatu

8.1. Miejsce i rola rezerwatu w świadomości społecznej

Rezerwat wśród społeczności lokalnej raczej nie jest postrzegany jako obiekt o wysokich walorach przyrodniczych.

8.2. Grupy społeczne mające wpływ na rezerwat

Grupą społeczną mającą wpływ na rezerwat są leśnicy - gospodarze terenu oraz myśliwi.

Jezioro Stawek nie należy do atrakcyjnych pod względem amatorskiego połowu ryb, co potwierdza brak stanowisk wędkarskich.

Z punktu widzenia zachowania walorów przyrodniczych rezerwatu wpływ wędkarzy jest raczej obojętny, aczkolwiek z uwagi na korzystnie wpływające populacje dużych ssaków dla zachowania otwartych torfowisk (hamowanie sukcesji lasu) należy wykluczyć możliwość połowu ryb czy polowań zarówno w samym rezerwacie jak i jego najbliższym sąsiedztwie.

8.3. Oczekiwania i dążenia społeczne

Nie stwierdzono, aby z istnieniem rezerwatu były związane większe oczekiwania społeczne.

8.4. Interesy gospodarcze mające wpływ na ochronę rezerwatu

Wydaje się, że żadna forma działalności gospodarczej, która nie ingeruje istotnie w stosunki wodne (zarówno wody powierzchniowe jak podziemne) rezerwatu i jego sąsiedztwa (szczególnie Jezioro Płasnó i dalsze) nie będzie mieć istotnego wpływu na ochronę rezerwatu.

Gospodarka leśna prowadzona na dotychczasowych zasadach nie będzie mieć istotnego wpływu na ochronę rezerwatu.

8.5. Zagrożenia zewnętrzne

Jako główne, potencjalne zagrożenie rezerwatu wskazać należy powszechny spadek wód gruntowych obserwowany na obszarze całego kraju. Biorąc pod uwagę panujące warunki wodne rezerwatu, wydaje się, że obecnie problem ten jeszcze bezpośrednio nie zagraża Bagnu Stawek.

Innym, potencjalnym zagrożeniem dla rezerwatu, niestety nie dającym się w żaden sposób wyeliminować, są biogeny dostarczane wraz z opadami atmosferycznymi. Należy mieć nadzieję, że w przyszłości zagrożenie to będzie stopniowo eliminowane wraz z zaostrzającymi się normami emisji zanieczyszczeń.

9. Dyskusja założeń ochrony rezerwatu

9.1. Silne i słabe strony rezerwatu. Szanse i zagrożenia ochrony rezerwatu

Silne strony: - dobre i w miarę stabilne warunki hydrologiczne - zachowane złoża torfu - naturalny charakter fitocenozy - brak ekosystemów zniekształconych - brak wyraźnych symptomów degeneracji fitocenozy, synantropizacji flory i fauny - modelowa sekwencja sukcesji roślinności w procesie zarastania zbiornika wodnego - wybitne walory florystyczne - położenie w kompleksie leśnym - ochrona całego złoża torfowego	Słabe strony - brak monitoringu najcenniejszych elementów flory (np. <i>Saxifraga hirculus</i>, <i>Liparis loeseli</i>, <i>Meesia triquetra</i> itp.) - brak długoterminowych obserwacji warunków wodnych
Szanse zewnętrzne - występowanie siedlisk "o znaczeniu europejskim", możliwości finansowania zabiegów ochronnych - występowanie gatunków "o znaczeniu europejskim", możliwości finansowania zabiegów ochronnych	Zagrożenia zewnętrzne - ingerencja w stosunki wodne - eutrofizacja (potencjalnie)



- występowanie skrajnie rzadkich i zagrożonych gatunków roślin	
--	--

9.2. Analiza skuteczności dotychczasowych sposobów ochrony

Dotychczasowe sposoby ochrony sprowadzające się głównie do ochrony biernej, wydają się odznaczać wysokim stopniem skuteczności, co wynika z faktu obecności najrzadszych i najbardziej zagrożonych gatunków flory wymienianych z okresu sprzed ok. 30 lat - np. skalnica torfowiskowa, lipiennik Loesela, mech *Pseudocalliergon trifarium*. Niestety precyzyjna i w pełni wiarygodna ocena skuteczności dotychczasowych sposobów ochrony z powodu braku pełnej listy gatunków i zbiorowisk występujących np. przed 30 laty, nie jest możliwa.

W rezerwacie, w sąsiedztwie jeziora przed 2 laty wykonano zabieg usunięcia nalotów drzew, który okazał się dość skuteczny.

9.3. Rola rezerwatu w międzynarodowym i krajowym systemie ochrony przyrody. Misja rezerwatu

Rezerwat chroni jedno z ok. 3-5 stanowisk skalnicy torfowiskowej w Polsce zachodniej, której tutejsza populacja szacowana jest na kilkadziesiąt kwitnących pędów. Występują tu liczne populacje takich gatunków jak: lipiennik Loesela, turzyca strunowa, turzyca dwupienna czy ponikło skąpokwiatowe. Imponujący jest również skład gatunkowy mchów. Wydaje się, że obecne są tu niemal wszystkie gatunki mszaków związanych z torfowiskami alkalicznymi na niżu. Obecność takich gatunków jak *Pseudocalliergon trifarium*, *Cynclidium stygium*, *Meesia triquetra*, *Hamatocaulis vernicosus* oraz liczna populacja *Paludella squarrosa*, *Limprichtia cossoni* czy wielu innych rzadkich gatunków mszaków stanowi o wyjątkowości obiektu. Wydaje się, że rezerwat Bagno Stawek plasuje się w ścisłej grupie 3-4 najcenniejszych obiektów torfowiskowych zachodniej Polski! Torfowiska alkaliczne rezerwatu wydają się w niczym nie ustępować torfowiskom alkalicznym Polski północno-wschodniej! Torfowiska alkaliczne rezerwatu z pewnością można stawiać za wzorzec do jakiego powinna dążyć ochrona tego typu siedlisk.

Wybitne walory rezerwatu, szczególnie torfowisk alkalicznych w specyficznych warunkach zglądowi jeziora wytopiskowego, w krajobrazie sandrowym są unikatem nie tylko w skali kraju ale też z pewnością Europy. Dlatego rolę jaką pełni rezerwat w systemie krajowym i międzynarodowym należy uznać za niezwykle ważną

9.4. Analiza zagrożeń rezerwatu i możliwych sposobów ich minimalizacji

Obecnie obszar rezerwatu nie podlega zagrożeniom zewnętrznym na tyle istotnym, aby mogły zagrozić jego funkcjonowaniu. Najistotniejszym czynnikiem mogącym potencjalnie zakłócić warunki ekologiczne są działania prowadzące do zmian reżimu hydrologicznego zlewni powierzchniowej, podziemnej rezerwatu oraz zlewni cieków transportujących wody wypływające z rezerwatu. Wszelkie działania zmieniające tempo odpływu wód w samym rezerwacie oraz ciekach i głównym odprowadzalniku wód jakim jest rzeka Brda mogą prowadzić do nieodwracalnych zmian

hydrologicznych skutkujących zanikiem cennych siedlisk i gatunków tu występujących. Dlatego wszelkie działania mogące zmienić warunki wodne zlewni Brdy powinny podlegać wnikliwej analizie potencjalnego wpływu na rezerwat.

Kolejnym potencjalnie istotnym zagrożeniem dla rezerwatu może być eutrofizacja siedlisk na skutek zwiększonego opadu azotu czy fosforu wraz z opadami atmosferycznymi. Niestety oprócz działań o charakterze globalnym prowadzącym do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń nie istnieją żadne metody bezpośredniej eliminacji tego typu zagrożeń. Wyłącznie działania pośrednie tj. utrzymywanie właściwych stosunków wodnych zapewniających dopływ wód z dużą ilością węglanu wapnia wiążącego biogeny w niedostępne dla roślin związki chemiczne oraz usuwanie biomasy mogą przyczynić się do ograniczania eutrofizacji siedlisk.

Spśród zagrożeń wewnętrznych, przypuszczalnie inicjowanych przez wspomniane wcześniej czynniki zewnętrzne, wymienić należy ekspansję roślinności leśnej oraz trzcinowisk (wywołaną prawdopodobnie podwyższonym opadem biogenów lub/i spowolnionym przepływem wód). Doraźnym sposobem eliminacji zagrożeń związanych z zarastaniem otwartych torfowisk roślinnością leśną i/lub trzcinowiskami jest okresowe usuwanie nalotów drzew oraz ich systematyczne wykaszanie lub (na ściśle określonych zasadach) wypasanie.

Ogólne zagrożenia dla rezerwatu, zdefiniowane powyżej, są tożsame z zagrożeniami dla występujących tu siedlisk przyrodniczych oraz gatunków dla których utworzono obszary Natura 2000, a opisane sposoby minimalizacji tych zagrożeń powinny prowadzić do zachowania ich we właściwym stanie.

9.5. Dyskusja celów ochrony

Według aktów prawnych rezerwat utworzono w celu „*zachowania naturalnych zbiorowisk roślinności torfowiskowej*”.

Tak sformułowany cel w zasadzie oddaje zasadniczą ideę ochrony rezerwatu jednak w świetle zebranych materiałów wymaga korekty.

Z uwagi na fakt występowania występowanie wielu innych elementów środowiska przyrodniczego cel ochrony powinien, w opinii autorów planu, brzmieć:

“Celem utworzenia rezerwatu jest zachowanie i ochrona kompleksu torfowisk alkalicznych wyróżniających się wybitnymi walorami fitocenotycznymi i florystycznymi”.

Jako przedmioty ochrony w rezerwacie wskazać należy:

- 1) ekosystemy wzorcowych żywych, torfowisk alkalicznych
- 2) zróżnicowaną mozaikę biotopów wodnych, torfowiskowych, bagiennych i leśnych
- 3) występującą w rezerwacie florę i faunę
- 4) złożę torfów i osadów jeziornych
- 5) proces akumulacji torfu

9.6. Dyskusja operacyjnych celów ochrony oraz sposobu wykonania zadań ochronnych

W obrębie ekosystemów leśnych podstawą ochrony rezerwatu powinna być ochrona zachowawcza, polegająca na powstrzymaniu się od wszelkiej ingerencji. Zbiorowiska leśne oraz



występujące w ich obrębie siedliska przyrodnicze charakteryzują się dość dobrym stanem zachowania (FV/U1) i należy się spodziewać, że w przyszłości na skutek zachodzących naturalnie procesów bez ingerencji człowieka osiągną stan właściwy zadowalający (FV). Dlatego proponuje się włączyć je do obszarów ochrony ścisłej (wszystkie wydzielania z wyjątkiem 161 g oraz 161 f o łącznej powierzchni ok. 29,55 ha).

Do obszarów ochrony ścisłej włączono również zbiornik wodny - Jezioro Stawek.

W przypadku otwartych torfowisk lub częściowo zarastających krzewami i drzewami podstawą ochrony powinna być ochrona czynna. Niemniej jednak, w przypadku najlepiej zachowanych torfowisk alkalicznych, każdorazowa ingerencja powinna być poddana wnikliwej i szczegółowej analizie polegającej na ocenie tempa ekspansji drzew, zmian w składzie gatunkowym fitocenoz - szczególnie wyraźnego wzrostu udziału i pokrycia gatunków szuwarowych (w szczególności trzciny). Wynika to z faktu, że torfowiska alkaliczne w rezerwacie „Bagno Stawek” posiadają wybitne walory oraz mogą stanowić wzorzec tego typu torfowisk w Polsce zachodniej. Jest wysoce prawdopodobne, że najlepiej zachowane torfowiska alkaliczne (podobnie jak w przypadku torfowisk alkalicznych w dolinie Rospudy nigdy nie poddanych presji użytkowania rolniczego) będą w stanie utrzymać swój charakter bez ingerencji człowieka. Dlatego wszystkie otwarte torfowiska o łącznej powierzchni ok. 7 ha należy objąć ochroną czynną (część wydzieleń: 161 g oraz 161 f).

Torfowiska zarastające na skutek sukcesji roślinności leśnej należy chronić poprzez wycinkę drzew i krzewów - por. ryc. 18.

Torfowiska alkaliczne (mechowiska) zarastające trzciną lub szuwarami łąkowych turzyc należy sporadycznie kosić ewentualnie prowadzić ściśle kontrolowany wypas bydła. Możliwość wypasu należy na obecną chwilę traktować jako zabieg eksperymentalny, którego ewentualną kontynuację i rozszerzenie należy wnikliwie przeanalizować po 2-3 latach trwania zabiegu.

Lokalizację powierzchni o zróżnicowanych formach ochrony prezentuje ryc. 17. Rodzaj zabiegów oraz termin ich wykonania prezentuje ryc. 18.

Planowane działania wynikające z celów ochrony rezerwatu są tożsame z celami i przedmiotami ochrony siedlisk i gatunków obszarów Natura 2000 (w granicach których położony jest rezerwat), dla których obszary te utworzono.

Tabela 13. Kategoria podejmowanych działań ochronnych

Kategoria działań	Cel	Powierzchnia (ha)	Lokalizacja wg wydz. leśnych	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Uwagi
obszary wyłączone zupełnie z zabiegów czynnej ochrony	ochrona ścisła (zachowawcza) zbiorowisk leśnych, w tym siedlisk Natura 2000 (91E0, 91D0), poprzez naturalne procesy renaturyzacyjne	29,555	162 c, d, f, g (część), h, i, l, m, n, 185 c, d, f 160 f, g 161 c, d, f (część), g, h (część), j (część) 161 f, g	RDOŚ Gdańsk	-

obszary wyłączone z zabiegów czynnej ochrony do roku 2014 (decyzja o zakresie i rodzaju zabiegów po weryfikacji i określeniu ewentualnych potrzeb)	ochrona czynna - w miarę potrzeb, zachowanie otwartego charakteru torfowisk alkalicznych (7230)	4,59	162 g (część) 161 f (część)	RDOŚ Gdańsk	-
obszary wymagające usunięcia drzew i nalotów w pierwszych 5 latach obowiązywania planu (zabieg powtórzyć 3 razy w odstępach dwuletnich)	ochrona czynna, zachowanie otwartego charakteru torfowisk alkalicznych (7230)	1,35	162 g (część) 161 f (część), h (część)	RDOŚ Gdańsk	łącznie w pierwszym roku ok. 15 m ³ drewna, w następnych latach ok. 1m ³ . Biomase usuwać poza granice rezerwatu
obszary wymagające usunięcia drzew i nalotów w pierwszych 5 latach obowiązywania planu (zabieg powtórzyć 3 razy w odstępach dwuletnich), wykaszać co najmniej raz na 2-3 lata lub eksperymentalnie wypasać w obsadzie 1 DS bydła/ha/30 dni w roku. Efekt, celowość, możliwość kontynuacji, czy rozszerzenia powierzchniowego zabiegu ocenić po 3 latach wypasu	ochrona czynna, przywrócenie otwartego charakteru torfowisk alkalicznych (7230)	1,18	162 g (część) 161 f (część), j (część)	RDOŚ Gdańsk	łącznie w pierwszym roku ok. 20 m ³ drewna, w następnych latach ok. 1m ³ . Biomase (drewno i siano) usuwać poza granice rezerwatu.

9.7. Szacunek kosztów realizacji proponowanych zadań ochronnych

1. Proponuje się usunąć naloty drzew i krzewów w pierwszym pięcioleciu obowiązywania planu wraz z powtórzeniem 3 krotnym w przedziale 2 lat na łącznej powierzchni ok. 5,5 ha - szacowany koszt ok. 22 tys. zł przy czym koszt pierwszego usunięcia ok. 16,5 tys.
2. Proponuje się ręczne wykaszanie powierzchni ok. 3 ha w odstępach 2-3 letnich. Przy założeniu kosztu wykoszenia 1 ha na kwotę ok. 1700 zł w czasie 20 lat obowiązywania planu łączny koszt wynosił będzie ok. 13-15 tys. zł.
3. Ocena zabiegów ochronnych oraz propozycja dalszych działań co 5 lat - koszt jednorazowy ok. 5 tys., łącznie w czasie 20 lat obowiązywania planu - ok. 20 tys. zł.

Łącznie koszty realizacji proponowanych zadań ochronnych wynoszą ok. 57 tys. zł.



10. Proponowana strategia wdrażania planu i ochrony rezerwatu

10.1. Priorytety w zakresie działań ochronnych

Proponuje się:

- dla najlepiej zachowanych torfowisk alkalicznych położonych w północnej części rezerwatu (centralna część wydzielienia 162c porośnięta mozaiką zespołów ponikła skąpokwiatowego, turzycy łuszczkowatej, turzycy nitkowatej a także fitocenozy mechowiskowymi z dominacją np. narecznicy błotnej - patrz mapa roślinności rzeczywistej) w przeciągu najbliższych 5 lat zaniechać jakichkolwiek działań w ramach tzw. czynnej ochrony (zakładając, że w przeszłości obszary te nie były ani wykaszane i wypasane oraz że w warunkach naturalnych torfowiska alkaliczne mogą utrzymać się bez ingerencji człowieka). W roku 2014 bezwzględnie należy poddać ocenie stan występujących tam fitocenozy, szczególnie pod kątem ekspansji drzew i krzewów. **Ocenę obligatoryjnie prowadzić co 5 lat do końca obowiązywania planu. Decyzję o ewentualnych zabiegach podejmować na podstawie wnikliwej analizy zachodzących zmian.**
- dla torfowisk alkalicznych przylegających do ww. obszarów zarastających drzewami przeprowadzić zabieg usuwania nalotów drzew w pierwszym roku obowiązywania planu, powtarzając go trzykrotnie w odstępach dwuletnich. Zabieg poddać ocenie w dziesiątym roku obowiązywania planu i sformułować zadania na kolejne 10 lat.
- dla torfowisk alkalicznych częściowo zarastających trzciną i łąnowymi szuwarami turzycowymi prowadzić zabieg wykaszania lub ewentualnie eksperymentalny, ściśle kontrolowany wypas pod warunkiem dozoru zapewniającego brak przemieszczania się zwierząt w najlepiej zachowane partie mechowisk.

10.2. Metody monitorowania i oceny realizacji planu ochrony

Po 5 latach obowiązywania planu należy przeprowadzić ocenę zmian w składzie i rozmieszczeniu poszczególnych fitocenozy. Ocenę można ograniczyć do otwartych torfowisk alkalicznych rezerwatu. Ocenie efekt przeprowadzonych zabiegów ochronnych polegających na usunięciu drzew i krzewów, wykaszaniu lub ewentualnym wypasie eksperymentalnym. Ocenie stan populacji skalnicy torfowiskowej i lipiennika Loesela. Ocenę stanu siedlisk oraz populacji skalnicy torfowiskowej i lipiennika Loesela dokonać w oparciu o wypracowane i przyjęte standardy przez Instytut Ochrony Przyrody PAN na potrzeby monitoringu siedlisk i gatunków (propozycja formularza oceny również w Poradniku utrzymania i ochrony siedliska przyrodniczego 7230 - torfowiska alkaliczne (Wołejko, Stańko, Pawlikowski 2008). Ocenę powtarzać co 5 lat wprowadzając ewentualne modyfikacje sposobu i zakresu prowadzonych działań ochronnych. Dokonaną ocenę należy wzbogacić również o analizę warunków wodnych torfowiska, w oparciu o coroczne dane z automatycznego rejestratora poziomu wód gruntowych (rejestrator zainstalowany przez Klub Przyrodników w ramach projektu „Program ochrony: torfowisk alkalicznych (7230) oraz związanych z nimi zagrożonych gatunków - skalnicy torfowiskowej, lipiennika Loesela, miodokwiatu krzyżowego i gwiazdnicy grubolistnej”).

10.3. Zagrożenia realizacji planu

W oparciu o bieżący stan wiedzy ochrona kluczowych przedmiotów ochrony nie wydaje się być zagrożona.

10.4. Ocena wpływu realizacji planu na środowisko przyrodnicze rezerwatu

Realizacja niniejszego planu ochrony powinna gwarantować zachowanie istniejących walorów przyrodniczych rezerwatu na okres najbliższych kilkudziesięciu lat. Utrzymanie walorów w dłuższej perspektywie czasowej tylko w niewielkim stopniu zależne jest od bezpośrednich działań człowieka. Stan środowiska rezerwatu zależny będzie głównie od globalnych zmian klimatycznych, stanu czystości środowiska regionu i kraju, naturalnej dynamiki roślinności.

Zgromadzone dotąd dane na temat warunków hydrologicznych pozwalają optymistycznie spojrzeć na możliwości utrzymania istniejących walorów przyrodniczych rezerwatu.

10.5. Strategia udostępniania rezerwatu i jego otoczeniu

Obszar samego rezerwatu charakteryzuje się dość utrudnionym dostępem i z tego powodu nie miał praktycznie żadnego znaczenia dla ruchu turystycznego czy rekreacyjnego, w związku z tym rezerwat nie jest postrzegany jako atrakcja turystyczna. Z uwagi na wybitne walory przyrodnicze obszar rezerwatu nie powinien być udostępniony zarówno dla ruchu turystycznego, rekreacyjnego, do celów sportowych, amatorskiego połowu ryb, czy celów rybackich. Rezerwat generalnie nie powinien być również udostępniany do celów edukacyjnych (dzieci i młodzież szkolna) za wyjątkiem okazjonalnych sytuacji związanych np. z zajęciami terenowymi dla studentów, prezentacjami terenowymi przy okazji organizowanych konferencji, sympozjów naukowych itp.

Ruch turystyczny w sąsiedztwie rezerwatu powinien odbywać się na zasadach obowiązujących na terenach leśnych pozostających w administracji ALP.

Z uwagi na specyfikę rezerwatu, szczególnie wzorcowy charakter występujących tu zbiorowisk roślinnych związanych z torfowiskami soligenicznymi, rezerwat powinien być udostępniany jedynie do celów naukowych. Jednak i ta forma udostępnienia powinna być poddana istotnym rygorom. Rezerwat powinien być udostępniany wyłącznie do badań mających na celu zgłębienie istoty zachodzących procesów ekologicznych w obrębie wzorcowych torfowisk soligenicznych, związku szaty roślinnej i fauny z konkretnym typem torfowisk, długoterminowych badań nad kierunkiem i tempem zachodzących zmian, itp. W rezerwacie należy wykluczyć lub maksymalnie ograniczyć prowadzenie obserwacji czy badań krótkoterminowych, nie wnoszących istotnych elementów wiedzy na temat uwarunkowań procesów ekologicznych zachodzących w jego obrębie (np. nieprofesjonalne badania na potrzeby prac licencjackich czy magisterskich dotyczące np. wyłącznie rozpoznania flory, fauny, opisu zbiorowisk roślinnych itp.). Wszelkie udzielane pozwolenia na prowadzenie prac badawczych powinny być wydawane z zastrzeżeniem zakazu pozyskiwania jakichkolwiek okazów zielnikowych! Jakikolwiek zbiór okazów roślin oraz ich nasion powinien być ograniczony wyłącznie do celów związanych bezpośrednio z ich czynną ochroną np. zbiór darni mszaków do ich późniejszej metaplantacji czy zbiór nasion do namnażania okazów, które w przyszłości zasila ich lokalne populacje. Zbiór okazów gatunków trudnych do identyfikacji (głównie mszaki), a niezbędne np. do prowadzonych badań należy ograniczać do bezwzględnie minimum.



10.6. Wytyczne do studiów i planów zagospodarowania przestrzennego

W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego należy wykluczyć możliwość lokalizacji inwestycji zaburzających warunki wodne rezerwatu, tj.:

- wszelkich budowli piętrzących podnoszących poziom wody oraz spowalniających jej przepływ w rynnie jezior pomiędzy rezerwatem a Brdą,
- wszelkich prac przyspieszających odpływ wody lub obniżających jej poziom w samym rezerwacie, jak też rynnie jezior między rezerwatem a Brdą,
- wszelkich prac zmieniających tempo przepływu i poziom wody w rzece Brda,
- lokalizowanie w granicach zlewni podziemnej rezerwatu nowych ujęć wód podziemnych na skalę przemysłową lub zaopatrujących w wodę miejscowości powyżej 1 tys. mieszkańców,
- lokalizowanie w obszarze zlewni podziemnej rezerwatu wszelkich żwirowni, kopalni kredy itp. odkrywek zaburzających warunki hydrologiczne rezerwatu.

Dokumentacja fotograficzna (2009)



Fot. 1. Widok na jezioro od strony zachodniej, w głębi (po lewej) torfowisko alkaliczne.



Fot. 2 Fragment torfowiska w sąsiedztwie jeziora gdzie przeprowadzono wycinkę drzew.



Fot. 3. Ciek wypływający z jeziora i fragment torfowisk przejściowego.



Fot. 4. Centralna część torfowiska alkalicznego przy jeziorze.



Fot. 5. Mechowisko przy jeziorze.



Fot. 6. *Scirpidium scirpioides* oraz gatunki z rodzaju *Drepanocladus* wraz z rosiczką długolistną w niewielkiej „kałużę” na torfowisku alkalicznym.



Fot. 7. Widok na „kałużę” - stanowisko m.in. *Pseudocalliergon trifarium*.



Fot. 8. Lipiennik Loesela wraz z ponikłem skąpokwiatowym i mchem z rodzaju *Drepanocladus*.



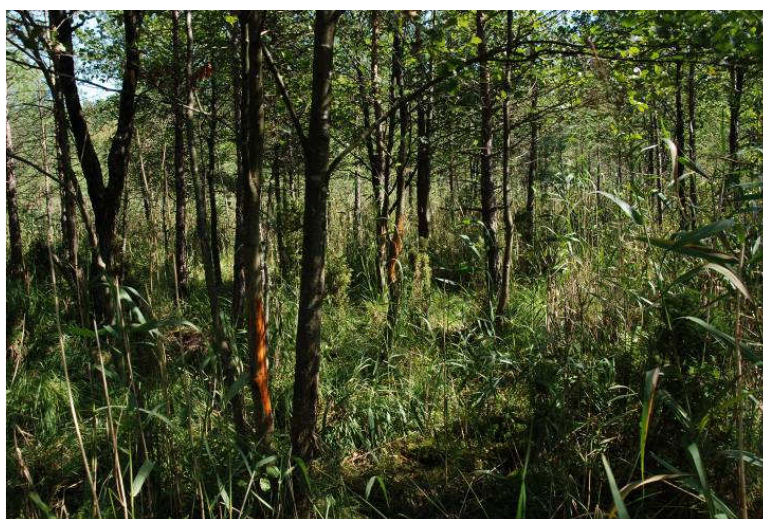
Fot. 9. Fragment mechowiska w północnej części rezerwatu.



Fot. 10. Mechowisko w północnej części rezerwatu.



Fot. 11. Główny ciek odprowadzający wodę z rezerwatu.





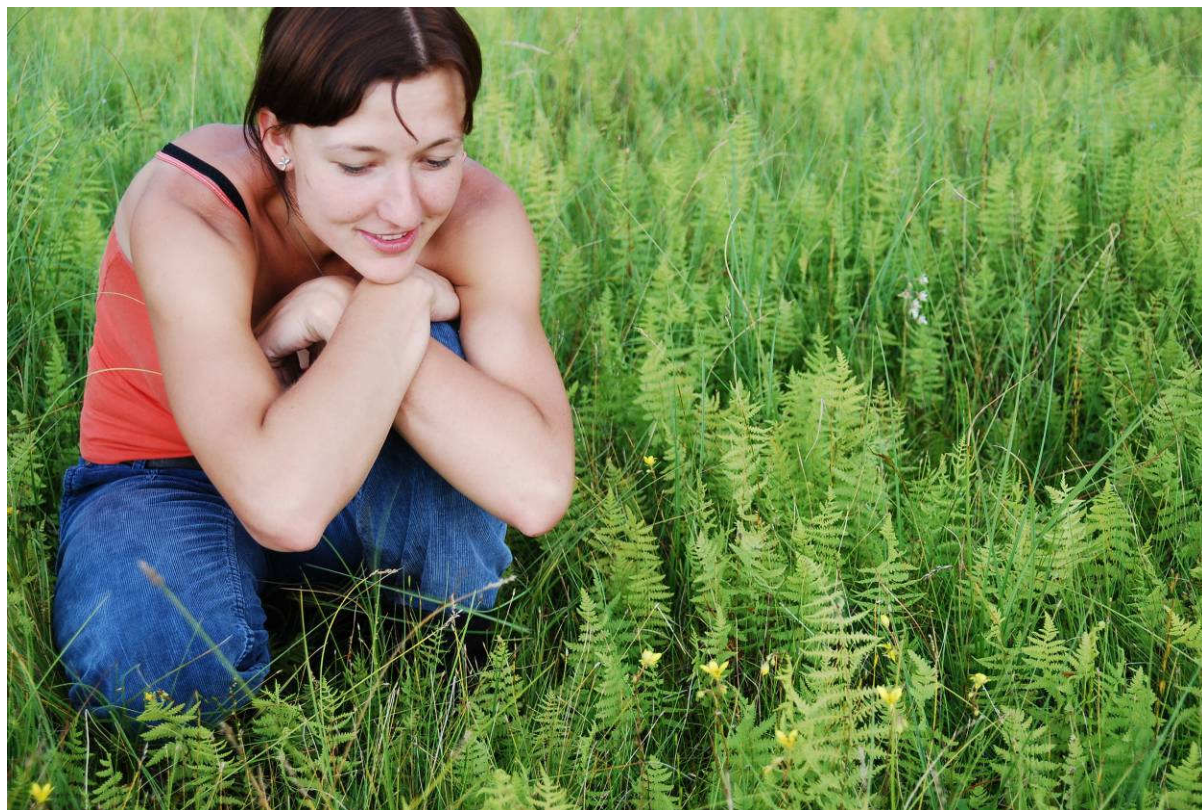
Fot. 12, 13, 14. Lasy rezerwatu.



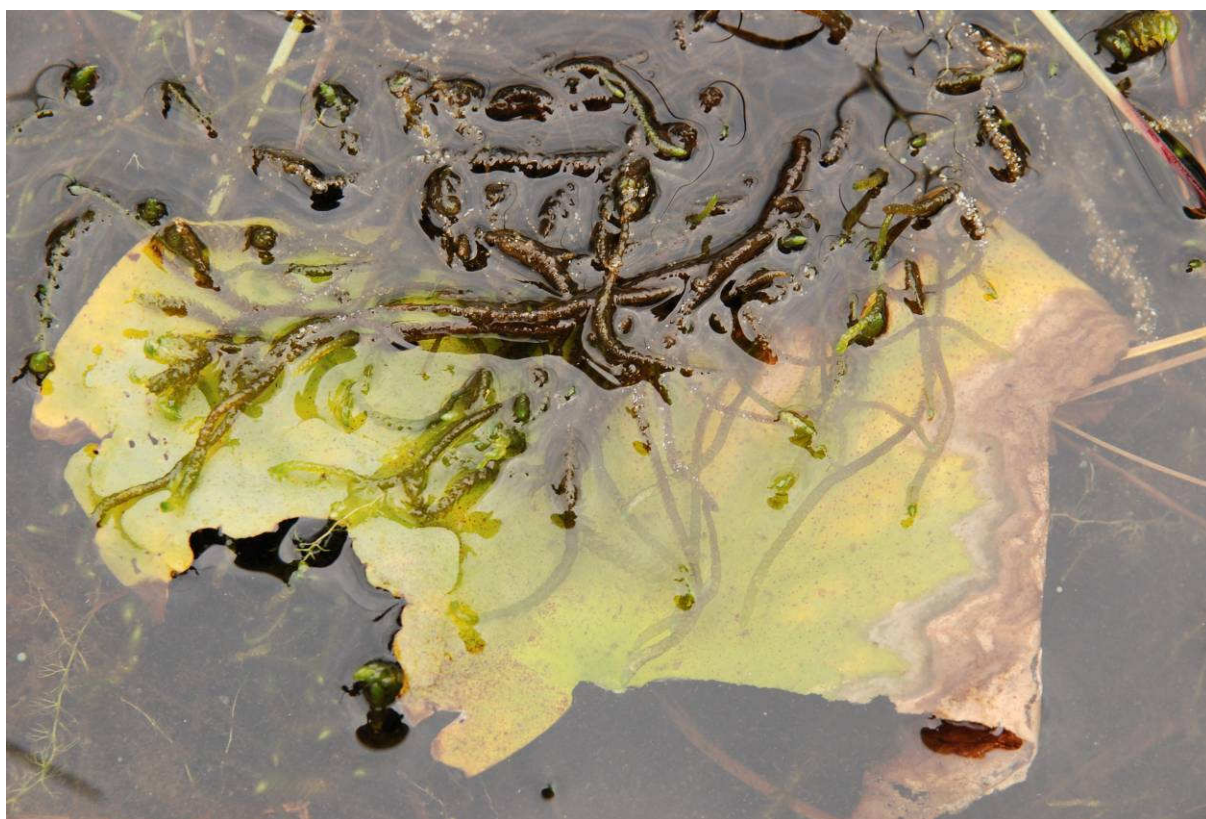
Fot. 15. Fragment olsu z jałowcami w zachodniej części rezerwatu.



Fot. 16. Ols przechodzący w brzezinę bagienną w zachodniej części rezerwatu.



Fot. 17. Kwitnące pędy skalnicy torfowiskowej w północnej części rezerwatu.



Fot. 18. Jedna z największych osobliwości flory mszaków rezerwatu - *Pseudocalliergon trifarium*.

Tabele fitosocjologiczne

Tabela 1			
Cl. <i>Lemnetea minoris</i> (R.Tx. 1955) de Bolos et Masclans 1955			
O. <i>Lemnalia minoris</i> (R.Tx. 1955) de Bolos et Masclans 1955			
All. <i>Lemnion minoris</i> (R.Tx. 1955) de Bolos et Masclans 1955			
1 - <i>Lemno-Utricularietum vulgaris</i> Soo 1928 ex 1947			
2 - <i>Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae</i> (Oberd. 1957) Pass. 11978			
Nr kolejny zdjęcia			
Nr w terenie		B29	B8
Data		30.07.09	29.07.09
Warstwa b w %		-	-
Warstwa c w %		70	60
Warstwa d w %		15	-
Otwarta woda		40	40
Powierzchnia zdjęcia w m2		4	4
Ch. Ass.			
<i>Utricularia vulgaris</i>	c	3	.
Ch. Ass.			
<i>Hydrochatis morsus ranae</i>	c	1	3
Ch. Cl., O., All.			
<i>Lemna minor</i>	c	2m	+
<i>Lemna trisulca</i>	c	2m	r
Tow.			
<i>Carex paniculata</i>	c	2a	+
<i>Thelypteris palustris</i>	c	+	1
<i>Carex acutiformis</i>	c	.	2b
<i>Calliergon giganteum</i>	d	2a	.
<i>Berula erecta</i>	c	.	2a
<i>Calliergonella cuspidata</i>	d	1	.
<i>Chara sp.</i>	c	1	.
<i>Cicuta virosa</i>	c	.	1
<i>Epilobium palustre</i>	c	+	.
<i>Cardamine pratensis</i>	c	+	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	c	+	.
<i>Potamogeton natans</i>	c	+	.
<i>Elodea canadensis</i>	c	.	+
<i>Lycopus europaeus</i>	c	.	+
<i>Carex pseudocyperus</i>	c	.	+

Tabela 2									
Cl. <i>Phragmitetia australis</i> (Klika in Klika et Novak 1941) R.Tx. Et Preising 1942									
O. <i>Phragmitetalia australis</i> W.Koch 1926									
All. <i>Magnocaricion elatae</i> W. Koch 1926									
1-3 <i>Thelypterido-Phragmitetum</i> Kuiper 1958									
4-7 <i>Caricetum paniculatae</i> Wangerin 1916 ex von Rochow 1951									
8 <i>Caricetum acutiformis</i> Eggler 1933									
Nr kolejny zdjęcia		1	2	3	4	5	6	7	8
Nr w terenie		B15	B40	T4	B22	P8	B39	P7	B18
Data		30.07.09	20.08.09	19.08.09	30.07.09	21.08.09	20.08.09	21.08.09	30.07.09



Warstwa b w %		10	<5	5	-	15	-	-	-
Warstwa c w %		90	80	70	90	80	90	60	85
Warstwa d w %		30	70	60	40	30	30	80	40
Otwarta woda		30	-	-	-	-	-	5	-
Powierzchnia zdjęcia w m2		25	25	25	25	25	4	25	25
Ch.Ass.									
<i>Phragmites australis</i>	C	5	4	3	.	.	.	.	2b
<i>Thelypteris palustris</i>	C	2b	+	2a	2b	2a	2b	+	2a
Ch.Ass.									
<i>Carex paniculata</i>	C	2a	1	+	4	4	4	4	.
Ch.Ass.									
<i>Carex acutiformis</i>	C	.	.	.	.	.	.	.	3
Ch.Cl., O., All.									
<i>Carex rostrata</i>	C	1	.	2a	2a	2a	.	.	2a
<i>Galium palustre</i>	C	+	+	1	.	.	+	.	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	C	.	.	.	r	+	.	.	+
<i>Veronica anagalis aquatica</i>	C	1	.	+	.	.	.	.	.
<i>Rumex hydrolapathum</i>	C	.	.	.	r	.	.	+	.
<i>Peucedanum palustre</i>	C	.	.	.	.	1	.	1	.
Tow. Ch. Scheuchzerio-Caricetea fuscae								.	
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	d	.	+	1	2m	.	.	+	1
<i>Calamagrostis canescens</i>	C	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Calliergon giganteum</i>	d	2a	.	.	1	+	2a	1	1
<i>Calliergon stramineum</i>	d	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex nigra</i>	C	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Carex panicea</i>	C	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Comarum palustre</i>	C	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	C	.	+	+	1	+	+	+	1
<i>Epipactis palustris</i>	C	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Hamatocaulis vernicosus ?</i>	d	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Juncus articulatus</i>	C	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Limprichtia cossoni</i>	d	1	.	2b	.	.	+	.	.
<i>Meesia triquetra</i>	d	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Valleriana dioica</i>	C	.	.	1	.	+	.	1	2a
<i>Viola palustris</i>	C	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Helodium blandowii</i>	d	.	.	.	.	2a	.	.	.
<i>Carex diandra</i>	C	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Carex lasiocarpa</i>	C	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Sphagnum fallax</i>	d	.	4	.	.	.	.	.	.
<i>Eriophorum angustifolium</i>	C	.	.	.	.	.	.	2a	.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	C	+	+	+	.	+	.	+	+
<i>Sphagnum teres</i>	d	.	+	.	.	.	.	.	.
Tow. inne:				.			.	.	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	d	2a	+	2b	3	2a	+	3	2a
<i>Marchantia polymorpha</i>	d	2a	+	.	2a	1	2a	+	1
<i>Galium uliginosum</i>	C	.	+	+	+	+	+	+	1
<i>Cirsium palustre</i>	C	.	+	r	+	+	+	+	+
<i>Myosotis palustris</i>	C	.	+	+	+	.	.	+	+
<i>Cardamine dentata</i>	C	+	.	+	r	+	+	.	

<i>Lemna minor</i>	c	2m	+	+	.	2m	.	.	.
<i>Ranunculus lingua</i>	c	+	.	.	+	+	.	+	.
<i>Poa pratensis</i>	c	.	1	.	+	+	+	.	.
<i>Plagiomnium elatum</i>	d	2a	+	.	1	.	.	.	1
<i>Stellaria palustris</i>	c	.	+	.	+	+	+	.	.
<i>Brachythecium rutabulum</i>	d	1	.	.	.	.	1	.	2b
<i>Alnus glutinosa</i>	b	1	.	+	.	2b	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	b	.	.	1	.	+	.	+	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	c	.	+	+	.	.	1	.	.
<i>Salix aurita</i>	c	.	.	.	+	.	.	+	+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	c	.	+	.	+	.	.	.	+
<i>Betula pubescens</i>	b	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Betula pubescens</i>	c	.	.	+	.	.	.	+	.
<i>Lotus uliginosus</i>	c	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Plagiomnium elipticum</i>	d	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Caltha palustris</i>	c	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lycopus europaeus</i>	c	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	c	1	.	.	+	.	.	.	.
<i>Drosera rotundifolia</i>	c	.	.	r	.	.	r	.	.
<i>Utricularia minor</i>	c	.	+	1	.	.	.	.	.
<i>Plagiomnium sp.</i>	d	.	.	2a	.	.	.	.	.
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	d	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Polytrichum longisetum</i>	d	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Picea abies</i>	b	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Salix cinerea</i>	c	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Salix pentandra</i>	c	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	c	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Sphagnum palustre</i>	d	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum russowii</i>	d	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Utricularia intermedia</i>	c	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	c	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Sphagnum capillifolium</i>	d	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Aulacomnium palustre</i>	d	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Ledum palustre</i>	c	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Oxycoccus palustris</i>	c	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Hydrochatis morsus ranae</i>	c	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Alnus glutinosa</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Amblystegium sp.</i>	d	.	.	2m	.	.	.	.	.
<i>Brachythecium salebrosum</i>	d	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Bryum sp.</i>	d	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Festuca rubra</i>	c	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	c	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	c	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	c	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	c	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Dryopteris cristata</i>	c	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>wątrobowce sp.</i>	d	2m	.	+	.	.	.	.	.



Projekt i zakupy finansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz unijnego instrumentu finansowania LIFE+

[illegible]

73

Galium palustre	c	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	r	.	+	.	+	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	.	+	.
Carex paniculata	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	3	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	2a	.
Carex acutiformis	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Phragmites australis	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex elata	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex pseudocyperus	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Equisetum fluviatile	c	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Rumex hydrolapathum	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schoenoplectus lacustris	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica anagalis aquatica	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tow. Inne																																
Calliergonella cuspidata	d	.	1	.	1	1	.	1	2a	.	2a	2a	1	.	2b	+	2b	+	.	.	2a	+	3	.	+	+	1	.	.	.	.	2a
Galium uliginosum	c	.	+	+	+	.	.	r	+	.	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	.	+	.	+	+	.	+	.	.	+	+	+
Festuca rubra	c	.	2a	.	+	.	.	.	.	1	2a	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	1	+	+	1	1	.	.	.	2a	+
Cirsium palustre	c	.	.	+	.	.	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	.	.	+	+	+
Myosotis palustris	c	+	.	.	r	.	.	r	.	.	+	+	.	+	+	.	+	+	.	.	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	+	.
Briza media	c	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Caltha palustris	c	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Lotus uliginosus	c	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2b	2a	1	.	.	+	.	2a
Climacium dendroides	d	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa pratensis	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	2b	1	.	.	.	.	1	.	1
Holcus lanatus	c	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	+	.	1
Lychnis flos-cuculi	c	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.
Cardamine dentata	c	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Molinia caerulea	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	+
Betula pubescens	c	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	r	.	+	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.
Poa trivialis	c	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunella vulgaris	c	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Ranunculus acris	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+
Agrostis stolonifera	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Alnus glutinosa	c	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alnus glutinosa	b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Amblystegium sp.	d	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

75

Salix aurita	c	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	
Salix cinerea	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	
Salix pentandra	c	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Salix rosmarinifolia	c	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	
Salix sp.	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Scutellaria galericulata	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	
Sphagnum fimbriatum	d	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	
Sphagnum palustre	d	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	
Sphagnum sp.	c	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Sphagnum squarrosum	d	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
Sphagnum subnitens	d	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	
Stellaria palustris	c	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	
Trientalis europaea	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Trifolium repens	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Vaccinium myrtillus	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	
Viccia cracca	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
Viccia villosa	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	
Carex rostrata	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
Agrostis capillaris	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	



Klub Przyrodników

Tabela 4			
Cl.: <i>Oxycocco-Sphagnetetea</i> Br.-Bl. et R.Tx. 1943			
O.: <i>Sphagnetalia magellanici</i> (Pawł. in Pawł. Et al., 1928) Kastner et Flossner 1933			
All.: <i>Sphagnion magellanici</i> Kästner et Flössner 1933			
1 - Ass.: <i>Sphagnetum magellanici</i> (Malc.1929) Kästner et Flössner 1933			
2 - Ass.: <i>Sphagno recurvi-Eriophoretum vaginati</i> Hueck 1925 nom. invers			
Nr kolejny zdjęcia		1	2
Nr w terenie		B42	B51
Data		20.08.09	03.09.09
Warstwa a w %		-	-
Warstwa b w %		-	10
Warstwa c w %		20	40
Warstwa d w %		100	100
Otwarta woda		-	-
Powierzchnia zdjęcia w m2		25	25
Liczba gatunków w zdjęciu			
Ch. <i>Oxycocco-Sphagnetetea</i>			
<i>Sphagnum magellanicum</i>	d	3	.
<i>Eriophorum vaginatum</i>	c	1	2b
<i>Ledum palustre</i>	c	1	1
<i>Oxycoccus palustris</i>	c	+	2b
<i>Polytrichum strictum</i>	d	.	1
<i>Aulacomnium palustre</i>	d	.	+
Tow.			
<i>Sphagnum fallax</i>	d	3	5
<i>Polytrichum commune</i>	d	3	.
<i>Molinia caerulea</i>	c	1	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	c	+	.
<i>Picea abies</i>	c	+	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	d	+	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	c	+	.
<i>Carex echinata</i>	c	+	2a
<i>Carex nigra</i>	c	+	+
<i>Pinus sylvestris</i>	b	.	2a
<i>Betula pendula</i>	b	.	+
<i>Carex rostrata</i>	c	.	1
<i>Eriophorum angustifolium</i>	c	.	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	c	.	r
<i>Pinus sylvestris</i>	c	.	r
<i>Calla palustris</i>	c	.	r
<i>Calliergon stramineum</i>	d	.	+



Tabela 5									
Cl.: <i>Vaccinio-Piceetea</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939									
O.: <i>Piccetalia excelsae</i> Pawłowski in Pawłowski et al. 1928 em. Br.-Bl. in Br. Bl. et al. 1939									
All. Związek: <i>Dicrano-Pinion</i> (Libbert 1933) W.Mat. 1962									
1-2 <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> Kleist 1930 em. W.Mat. 1962									
3-5 <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> przechodzące w <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> Libbert 1933 em. R.Tx. 1937 i <i>Sphagno-Alnetum</i> Lemee 1937 nom. invers.									
6 - <i>Vaccinio-Betuletum pubescentis</i> przechodzące w <i>Sphagno-Alnetum</i>									
Nr kolejny zdjęcia		1	2	3	4	5	6	7	8
Nr w terenie		B50	T2	T5	T7	B16	B2	B47	B49
Data		03.09.09	19.08.09	19.08.09	19.08.09	30.07.09	29.07.09	03.09.09	03.09.09
Warstwa a w %		50	60	70	50	50	70	50	60
Warstwa b w %		20	20	5	5	30	20	15	20
Warstwa c w %		50	50	70	75	80	90	80	80
Warstwa d w %		90	70	40	60	40	40	10	50
Powierzchnia zdjęcia w m2		100	100	100	100	100	100	100	100
Ch. i D. <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> oraz <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i>									
<i>Pinus sylvestris</i>	a	3	4	3	3	3	.	.	1
<i>Pinus sylvestris</i>	b	2b	.	.	+	.	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	c	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Ledum palustre</i>	c	2b	1	+	+	.	.	.	.
<i>Aulacomnium palustre</i>	d	2a	.	1	1	+	.	.	.
<i>Polytrichum strictum</i>	d	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Spagnum fuscum</i>	d	.	.	.	1	1	.	.	.
<i>Sphagnum capilifolium</i>	d	3	4	.	1	.	.	.	.
<i>Sphagnum rubellum</i>	d	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Sphagnum russowii</i>	d	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Pleurozium schreberii</i>	d	2b	1	.	2a	.	1	.	.
<i>Dicranum polysetum</i>	d	2b	+	.	2a	.	+	.	.
<i>Hylocomnium splendens</i>	d	2a	.	.	1	.	.	.	.
<i>Juniperus communis</i>	b	.	1	1	1	2a	2b	.	+
<i>Juniperus communis</i>	c	.	+	.	.	.	+	.	.
<i>Picea abies</i>	a	.	1	.	.	.	1	.	.
<i>Picea abies</i>	b	.	2	.	.	.	.	.	2a
<i>Picea abies</i>	c	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Pyrola minor</i>	c	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	c	3	2b	+	+	.	2b	1	+
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	c	+	1	.	.	.	1	+	.
<i>Betula pubescens</i>	a	.	+	1	.	2a	3	1	1
<i>Betula pubescens</i>	b	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Betula pubescens</i>	c	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Maianthemum bifolium</i>	c	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	c	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Lycopodium annotinum</i>	c	.	1	.	.	.	.	.	+



<i>Oxycoccus palustris</i>	c	.	.	.	.	+	1	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	c	.	.	.	.	+	+	.	+
<i>Luzula pilosa</i>	c	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	c	.	2a	.	.	.	2a	1	1
<i>Sphagnum fallax</i>	d	.	.	.	.	2a	.	.	.
Tow. Ch. Alnetea glutinosae									
<i>Alnus glutinosa</i>	a	.	.	2b	1	3	3	3	3
<i>Alnus glutinosa</i>	b	.	.	+	.	2b	+	2a	2a
<i>Alnus glutinosa</i>	c	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Carex acutiformis</i>	c	.	.	2a	.	3	1	.	+
<i>Thelypteris palustris</i>	c	.	.	1	2b	2b	4	3	4
<i>Scutellaria galericulata</i>	c	.	.	.	.	.	+	.	.
Tow. inne								.	.
<i>Carex paniculata</i>	c	.	.	.	1	.	.	1	.
<i>Galium palustre</i>	c	.	.	.	.	+	+	+	+
<i>Phragmites australis</i>	c	.	.	3	3	3	.	.	.
<i>Carex rostrata</i>	c	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	d	1	1	.	1	1	.	.	.
<i>Sphagnum palustre</i>	d	.	2b	2a	.	.	2a	1	+
<i>Sphagnum squarrosum</i>	d	.	.	1	1	+	.	.	.
<i>Calliergon stramineum</i>	d	.	.	.	2m	.	.	.	.
<i>Carex echinata</i>	c	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Carex lasiocarpa</i>	c	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Carex nigra</i>	c	.	.	+	.	.	+	.	.
<i>Carex panicea</i>	c	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	c	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Dactylorhiza sp.</i>	c	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	c	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Juncus articulatus</i>	c	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	c	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Polytrichum commune</i>	d	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Valleriana dioica</i>	c	.	.	+	1	+	.	.	.
<i>Viola palustris</i>	c	.	.	1	.	+	+	.	+
<i>Caltha palustris</i>	c	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	c	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	c	.	.	+	+	+	.	.	.
<i>Climacium dendroides</i>	d	.	.	.	.	.	+	.	2a
<i>Festuca rubra</i>	c	.	.	2a	.	2b	2a	2a	1
<i>Galium uliginosum</i>	c	.	.	.	+	1	+	+	.
<i>Holcus lanatus</i>	c	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Lotus uliginosus</i>	c	.	.	.	.	1	.	+	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	c	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Molinia caerulea</i>	c	.	2a	3	+	.	+	.	.
<i>Poa pratensis</i>	c	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	c	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	c	.	.	2a	1	.	1	.	.
<i>Brachythecium rutabulum</i>	d	.	.	.	.	1	2a	.	1
<i>Brachythecium sp.</i>	d	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calliergonella cuspidata</i>	d	.	.	2b	.	2b	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	c	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Carex leporina</i>	c	.	.	+	.	.	.	.	.

<i>Deschampsia caespitosa</i>	c	.	.	+	.	.	.	1	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	c	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Eurhynchium sp.</i>	d	.	.	.	.	2m	.	.	.
<i>Frangula alnus</i>	b	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Frangula alnus</i>	c	.	r	.	+	+	+	+	+
<i>Helodium blandowii</i>	d	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Hypnum jutlandicum</i>	d	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Marchantia polymorpha</i>	d	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Mnium hornum</i>	d	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Myosotis palustris</i>	c	.	.	+	.	1	.	.	.
<i>Peucedanum palustre</i>	c	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	d	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Plagiomnium elatum</i>	d	.	.	1	1	1	1	+	2a
<i>Plagiothecium sp.</i>	d	.	.	2a	+	.	.	+	.
<i>Polygonum hydropiper</i>	c	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	c	.	.	+	+	+	+	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	c	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus sp.</i>	c	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Rhizomnium punctatum</i>	d	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	c	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	c	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Athyrium filix femina</i>	c	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Betula pendula</i>	a	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i>	b	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex caespitosa</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Dicranella heteromalla</i>	d	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Empetrum nigrum</i>	c	2a	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eriophorum vaginatum</i>	c	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca gigantea</i>	c	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	c	.	.	.	.	.	.	2a	2a
<i>Leucobryum glaucum</i>	d	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	c	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Melampyrum pratense</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plagiomnium undulatum</i>	d	.	.	.	.	.	.	1	2b
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	d	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	c	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Thuidium sp.</i>	d	.	.	.	.	.	.	.	2a
<i>Trientalis europaea</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria media</i>	c	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Stellaria palustris</i>	c	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>wątrobowce sp.</i>	d	.	.	2m	.	.	.	.	.



Tabela 6							
Cl.: <i>Alnetea glutinosae</i> Br.-Bl. et. R.Tx. 1943							
O.: <i>Alnetalia glutinosae</i> R.Tx. 1937							
All. <i>Alnion glutinosae</i> (Malcuit 1929) Meijer Drees 1936							
Ass.: <i>Sphagno-Alnetum</i> Lemee 1937 nom. invers.							
Nr kolejny zdjęcia		1	2	3	4	7	8
Nr w terenie		P1	T8	T3	P12	B47	B49
Data		21.08.09	19.08.09	19.08.09	21.08.09	03.09.09	03.09.09
Warstwa a w %		50	70	70	60	50	60
Warstwa b w %		5	10	10	10	15	20
Warstwa c w %		70	70	60	85	80	80
Warstwa d w %		30	20	30	10	10	50
Powierzchnia zdjęcia w m2		100	100	100	100	100	100
Nazwa zespołu							
Liczba gatunków w zdjęciu							
Ch. i D. <i>Sphagno-Alnetum</i>							
<i>Alnus glutinosa</i>	a	3	2b	3	1	3	3
<i>Alnus glutinosa</i>	b	+	2a	+	1	2a	2a
<i>Sphagnum palustre</i>	d	+	2b	.	1	1	+
<i>Betula pubescens</i>	a	2a	3	2a	2a	1	1
<i>Betula pubescens</i>	b	.	.	1	.	.	.
<i>Betula pubescens</i>	c	+	.	.	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	a	.	1	2b	3	.	1
<i>Pinus sylvestris</i>	c	.	r	.	.	.	+
<i>Sphagnum capillifolium</i>	d	+	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum fallax</i>	d	.	.	2a	.	.	.
Ch. Cl. <i>Alnetea glutinosae</i>							
<i>Thelypteris palustris</i>	c	3	+	2a	4	3	4
<i>Carex acutiformis</i>	c	.	3	3	1	.	+
<i>Trichocolea tomentella</i>	d	1	+	.	.	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	c	+	.	.	.	.	.
<i>Carex elongata</i>	c	.	.	+	.	.	.
Tow. Ch. i D. <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i>							
<i>Dicranum polysetum</i>	d	.	.	1	.	.	.
<i>Hylocomnium splendens</i>	d	.	+	.	.	.	.
<i>Juniperus communis</i>	b	1	+	1	2a	.	+
<i>Juniperus communis</i>	c	.	+	.	.	.	.
<i>Leucobryum glaucum</i>	d	.	+	.	.	.	.
<i>Picea abies</i>	b	.	2a	+	+	.	2a
<i>Picea abies</i>	c	.	.	.	.	+	.
<i>Trientalis europaea</i>	c	.	r	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	c	+	1	+	.	1	+
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	c	.	+	+	.	+	.
<i>Oxycoccus palustris</i>	c	.	.	.	+	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	c	2m	.	.	.	1	1
Tow. inne							
<i>Carex paniculata</i>	c	1	.	.	.	1	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	c	.	.	.	1	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	c	.	r	.	.	.	.

<i>Angelica sylvestris</i>	c	.	.	.	.	+	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	c	.	.	.	.	+	.
<i>Athyrium filix femina</i>	c	.	.	.	.	+	.
<i>Brachythecium rutabulum</i>	d	+	.	.	1	.	1
<i>Brachythecium sp.</i>	d	1	.	.	.	.	.
<i>Calliergonella cuspidata</i>	d	.	.	1	.	.	.
<i>Caltha palustris</i>	c	.	.	+	.	.	.
<i>Carex caespitosa</i>	c	.	+	.	.	.	1
<i>Carex nigra</i>	c	+	.	.	.	.	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	c	+	.	.	.	.	.
<i>Circaea alpina</i>	c	1	.	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	c	+	.	.	+	.	.
<i>Climacium dendroides</i>	d	+	.	1	1	.	2a
<i>Deschampsia caespitosa</i>	c	+	.	.	.	1	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	c	.	.	.	.	.	.
<i>Dicranum sp.</i>	d	+	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	c	+	.	.	.	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	c	+	.	.	.	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	c	.	.	+	.	.	.
<i>Festuca gigantea</i>	c	.	.	.	.	+	.
<i>Festuca rubra</i>	c	.	.	.	1	2a	1
<i>Frangula alnus</i>	b	+	.	1	.	1	.
<i>Frangula alnus</i>	c	.	+	+	+	+	+
<i>Galium palustre</i>	c	+	+	+	.	+	+
<i>Galium uliginosum</i>	c	.	.	+	.	+	.
<i>Holcus lanatus</i>	c	.	.	.	+	+	.
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	c	.	.	.	.	2a	2a
<i>Hypnum jutlandicum</i>	d	1	.	+	.	.	.
<i>Lotus uliginosus</i>	c	+	.	.	+	+	.
<i>Lycopodium annotinum</i>	c	.	.	.	.	.	+
<i>Lycopus europaeus</i>	c	.	.	.	.	+	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	c	1	.	+	1	.	+
<i>Maianthemum bifolium</i>	c	.	+	+	.	.	.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	c	.	.	.	+	.	.
<i>Mnium hornum</i>	d	+	1	.	.	.	+
<i>Molinia caerulea</i>	c	.	1	1	.	.	.
<i>Myosotis palustris</i>	c	+	.	.	+	.	.
<i>Peucedanum palustre</i>	c	.	.	+	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	c	.	.	+	.	.	.
<i>Plagiomnium elatum</i>	d	.	.	+	.	+	2a
<i>Plagiomnium elipticum</i>	d	1	.	.	.	.	.
<i>Plagiomnium sp.</i>	d	1	.	.	.	.	.
<i>Plagiomnium undulatum</i>	d	.	.	.	.	1	2b
<i>Plagiothecium sp.</i>	d	.	.	+	.	+	.
<i>Poa trivialis</i>	c	1	.	.	+	.	.
<i>Polytrichum sp.</i>	d	+	.	.	1	.	.
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	d	.	+	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	c	.	.	.	.	.	+
<i>Rhizomnium punctatum</i>	d	1	.	.	.	.	.
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	d	.	.	+	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	c	.	r	.	.	+	.
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	d	.	.	2a	1	.	.

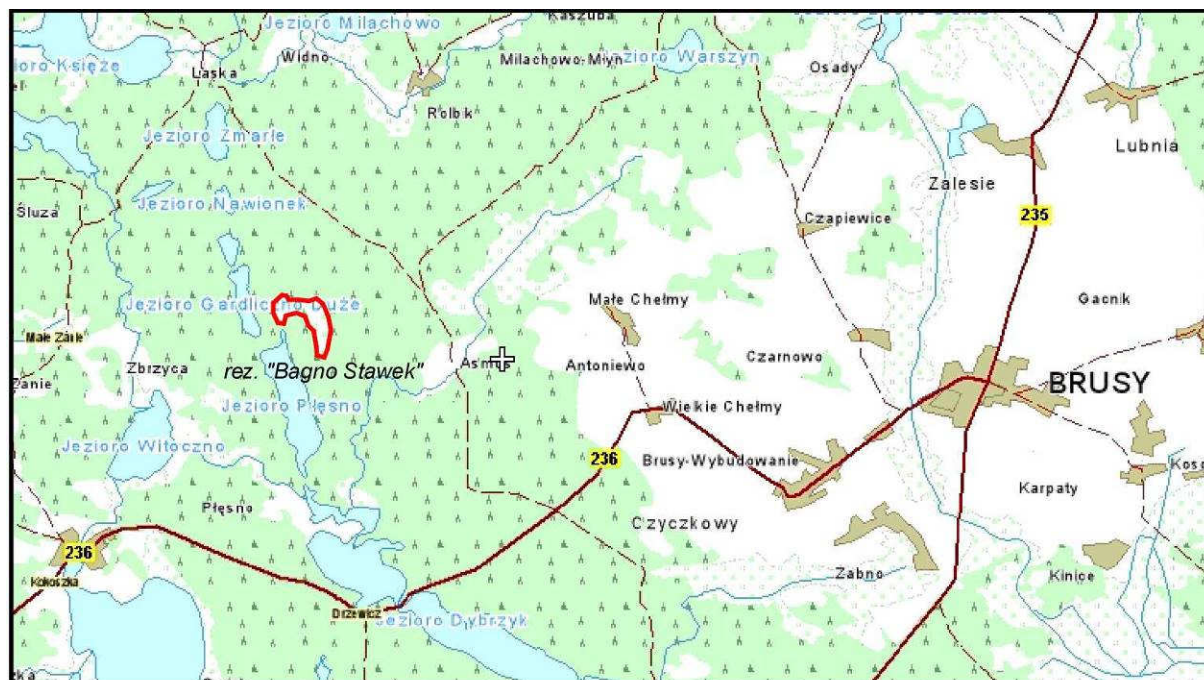


<i>Stellaria palustris</i>	c	.	.	.	.	.	+
<i>Thuidium sp.</i>	d	2a	.	.	.	.	2a
<i>Valleriana dioica</i>	c	+	.	+	1	.	.
<i>Viola palustris</i>	c	+	.	.	.	.	+
wątrobowce sp.	d	.	.	2m	.	.	.

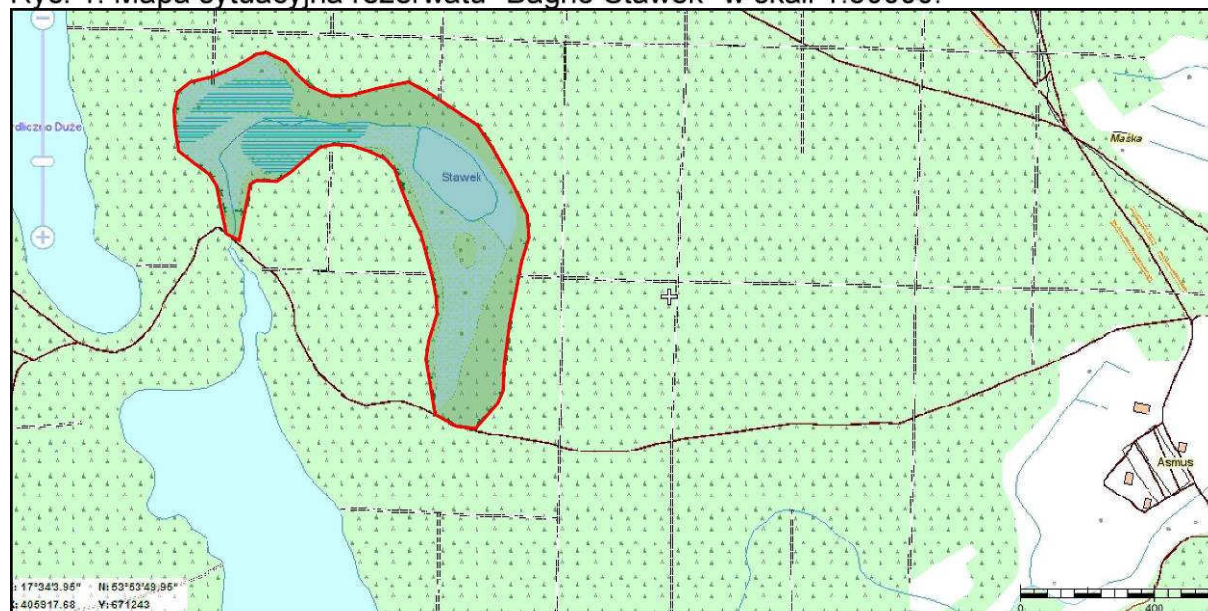
Tabela 7			
Cl.: <i>Vaccinio-Piceetea</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939			
O.: <i>Picceetalia excelsae</i> Pawłowski in Pawłowski et al. 1928 em. Br.-Bl. in Br. Bl. et al. 1939			
All. Związek: <i>Dicrano-Pinion</i> (Libbert 1933) W.Mat. 1962			
Nr kolejny zdjęcia		6	8
Nr w terenie		B43	B48
Data		03.09.09	03.09.09
Warstwa a w %		70	50
Warstwa b w %		25	20
Warstwa c w %		50	80
Warstwa d w %		70	60
Powierzchnia zdjęcia w m2		100	100
Ch. Cl. <i>Dicran-Pinion</i>			
<i>Pinus sylvestris</i>	a	3	3
<i>Pinus sylvestris</i>	b	.	2b
<i>Pleurozium schreberii</i>	d	4	3
<i>Vaccinium myrtillus</i>	c	3	3
<i>Juniperus communis</i>	b	2b	+
<i>Juniperus communis</i>	c	+	.
<i>Dicranum polysetum</i>	d	1	+
<i>Deschampsia flexuosa</i>	c	1	+
<i>Lycopodium annotinum</i>	c	.	2b
<i>Aulacomnium palustre</i>	d	.	+
<i>Picea abies</i>	b	+	.
<i>Picea abies</i>	c	.	+
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	c	+	.
<i>Leucobryum glaucum</i>	d	+	.
Tow.			.
<i>Pteridium aquilinum</i>	c	1	3
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	d	+	2a
<i>Molinia caerulea</i>	c	.	+
<i>Calluna vulgaris</i>	c	+	.
<i>Frangula alnus</i>	c	.	+
<i>Betula pendula</i>	a	2	.
<i>Betula pendula</i>	b	+	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	c	+	.
<i>Dicranella heteromalla</i>	d	+	.
<i>Melampyrum pratense</i>	c	.	+

<i>Ptilium crista-castrensis</i>	d	.	2b
<i>Trientalis europaea</i>	c	+	.
<i>Carex acutiformis</i>	c	+	.

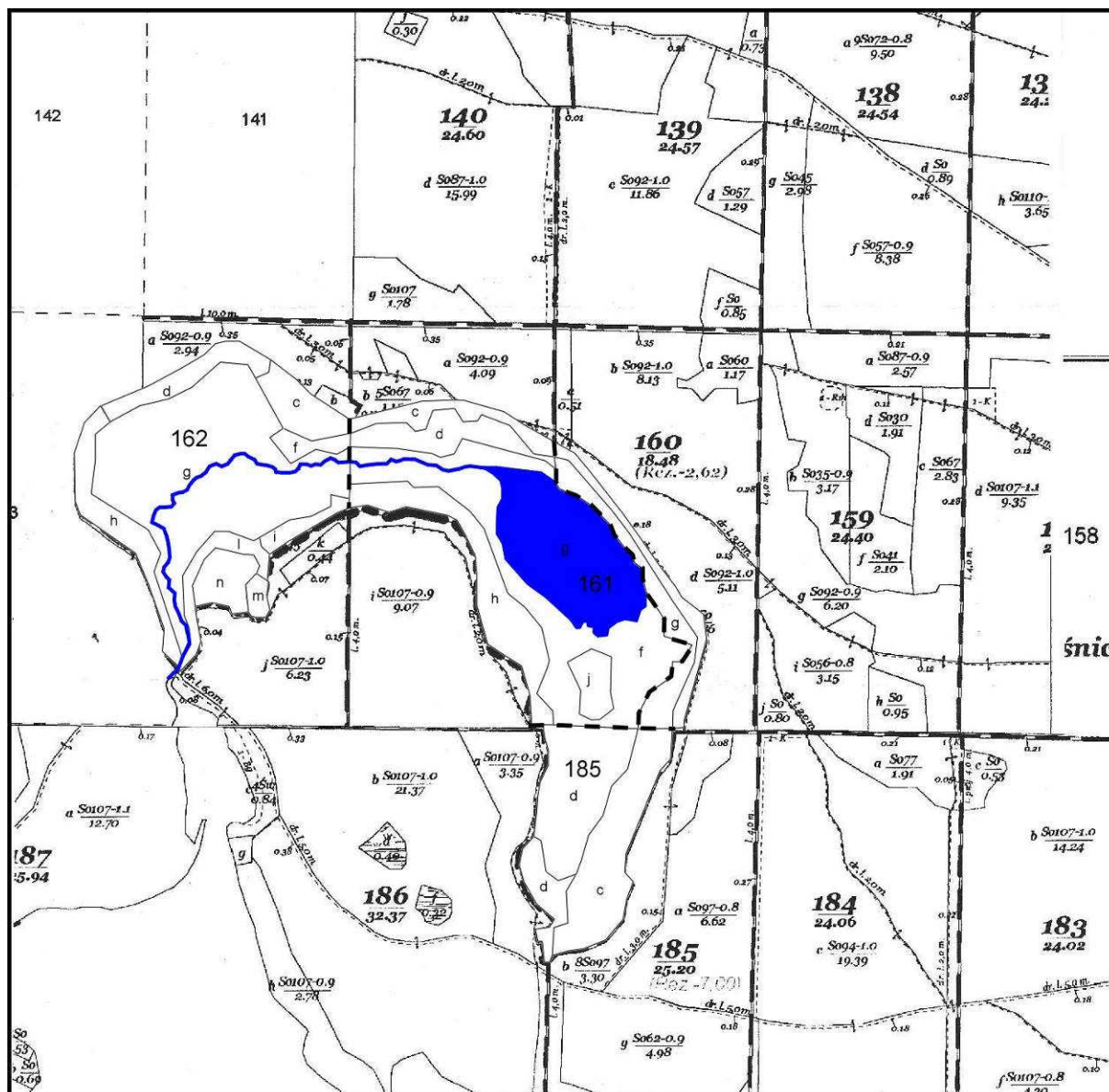
Ryciny



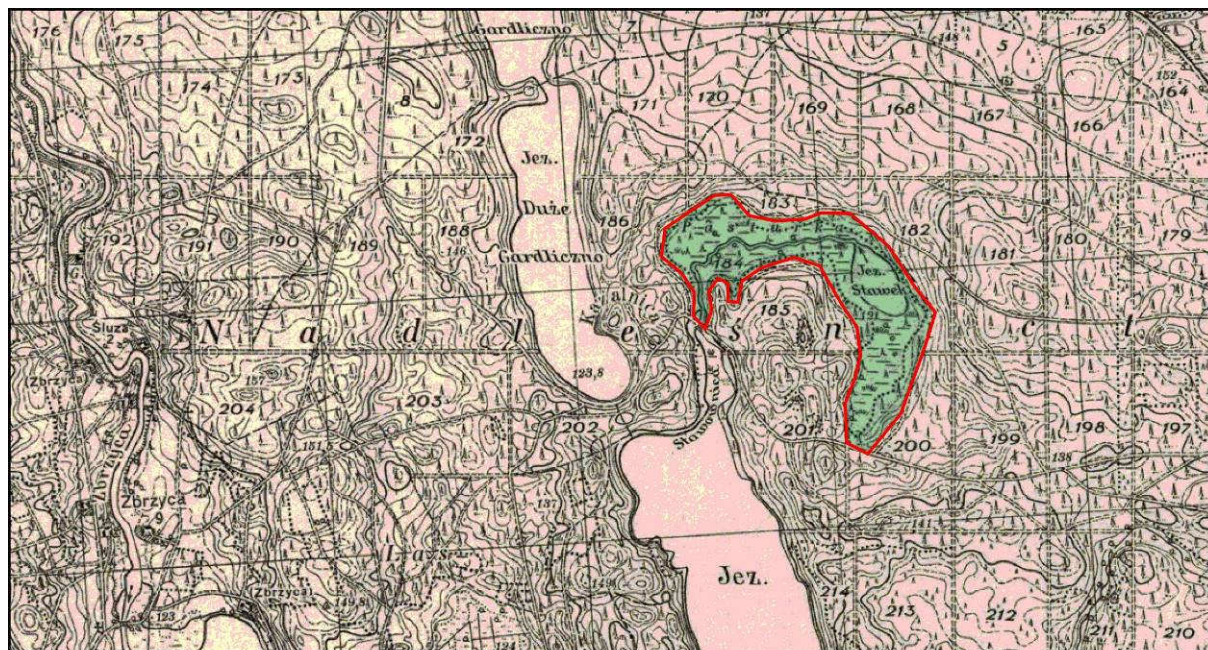
Ryc. 1. Mapa sytuacyjna rezerwatu "Bagno Stawek" w skali 1:80000.



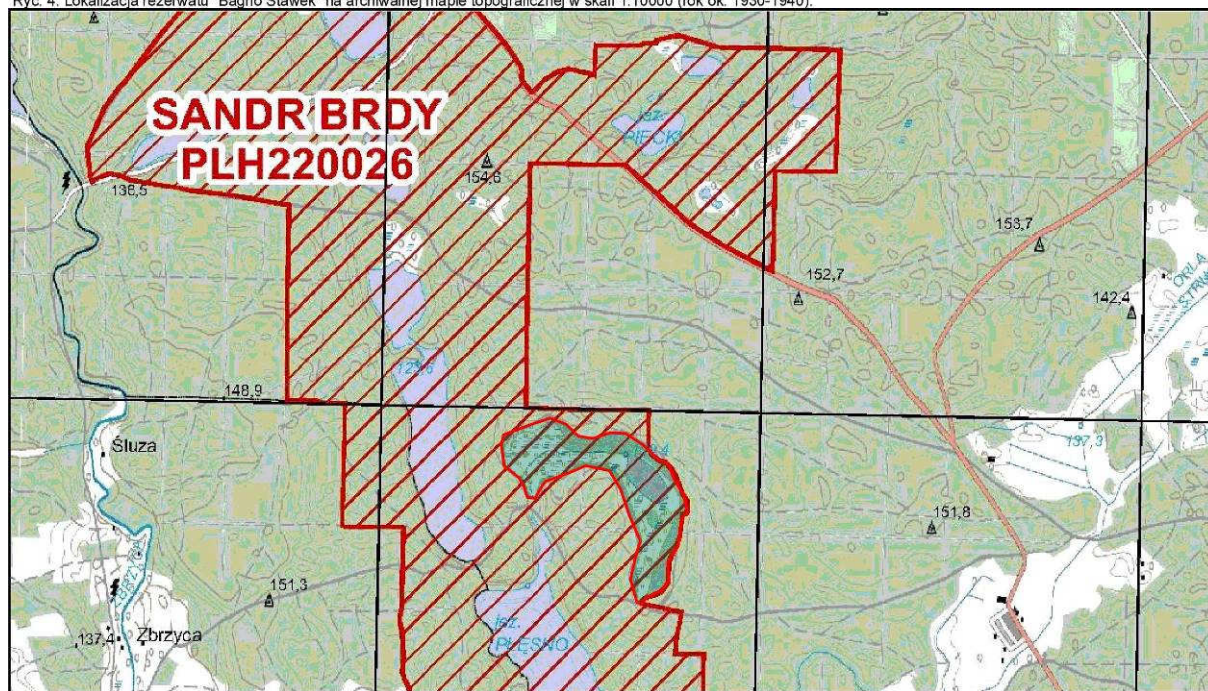
Ryc. 2. Lokalizacja rezerwatu "Bagno Stawek" na mapie topograficznej w skali 1:10000.



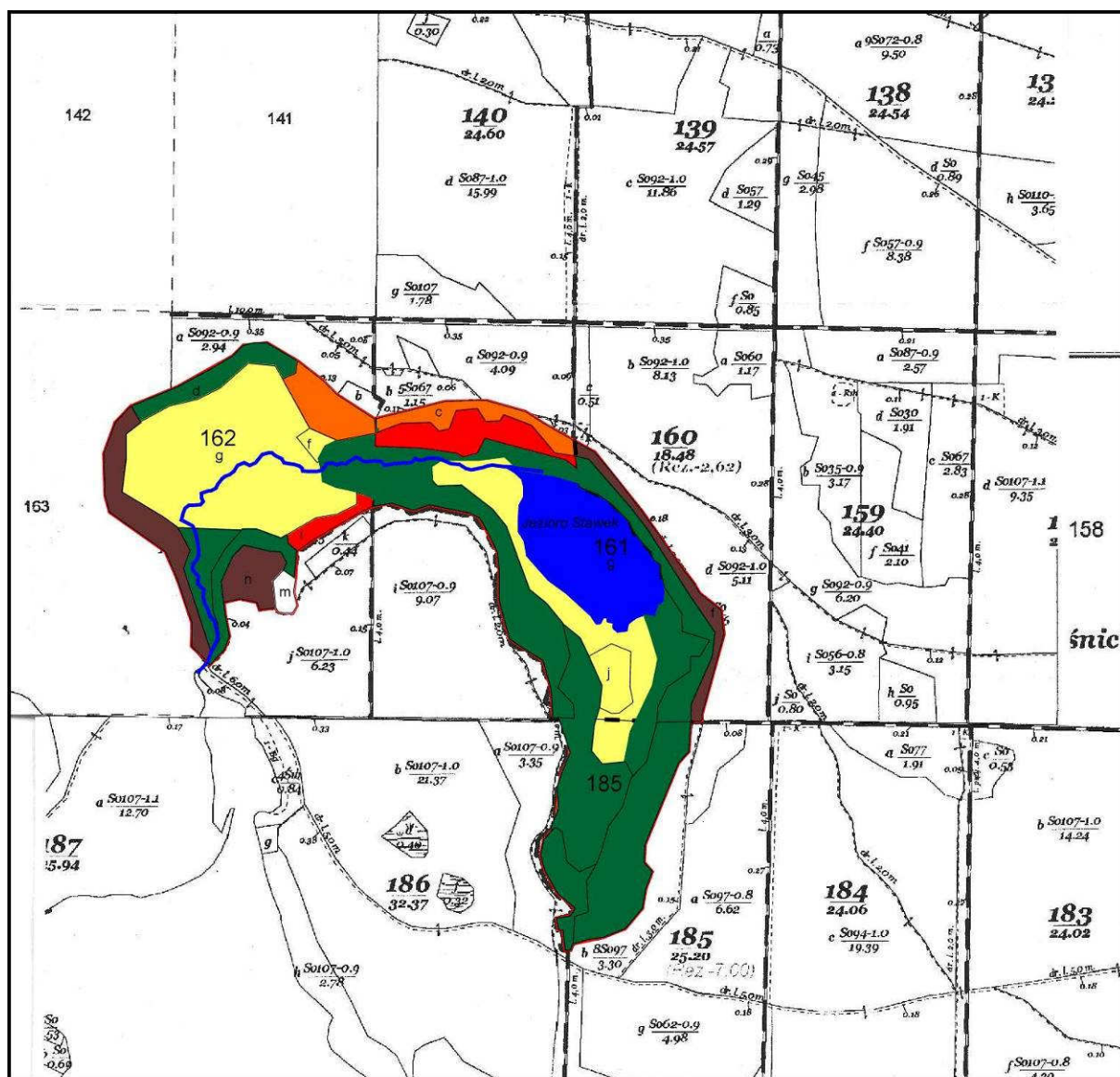
Ryc. 3. Lokalizacja rezerwatu "Bagno Stawek" na mapie leśnej w skali 1:10000.



Ryc. 4. Lokalizacja rezerwatu "Bagno Stawek" na archiwalnej mapie topograficznej w skali 1:10000 (rok ok. 1930-1940).

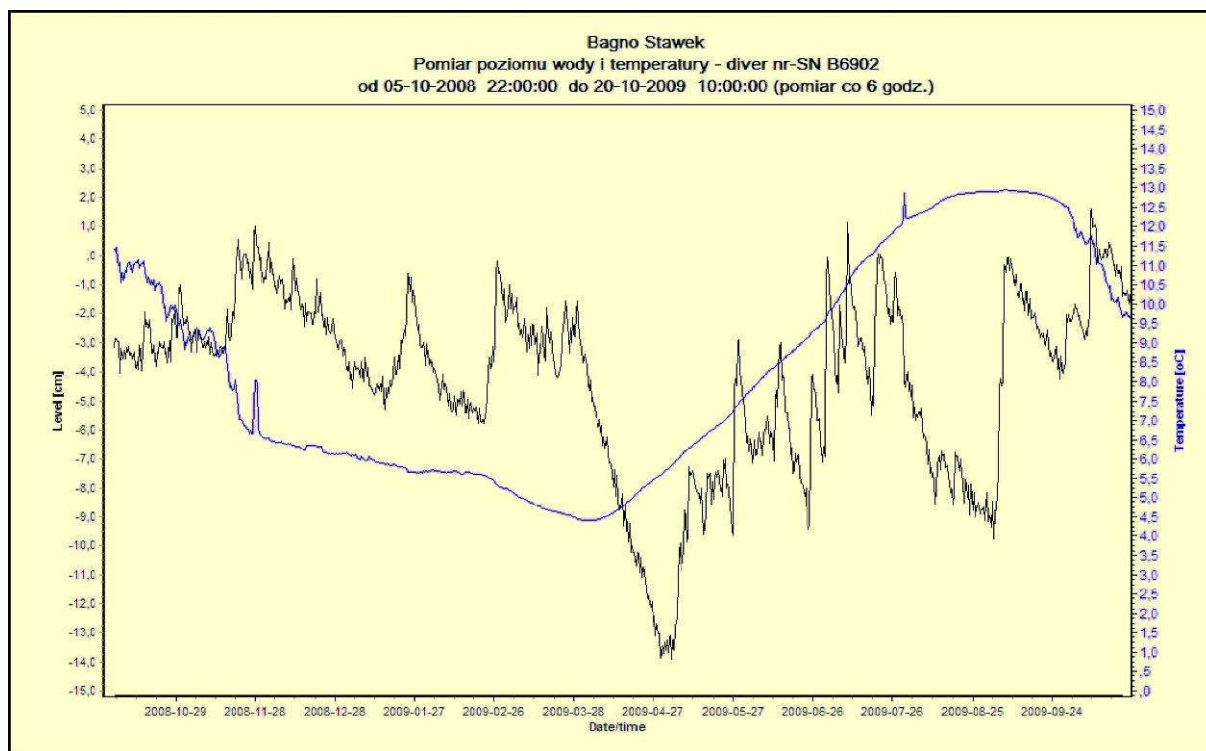


Ryc. 5. Lokalizacja rezerwatu "Bagno Stawek" na tle obszaru natura 2000 "Sandr Brdy".

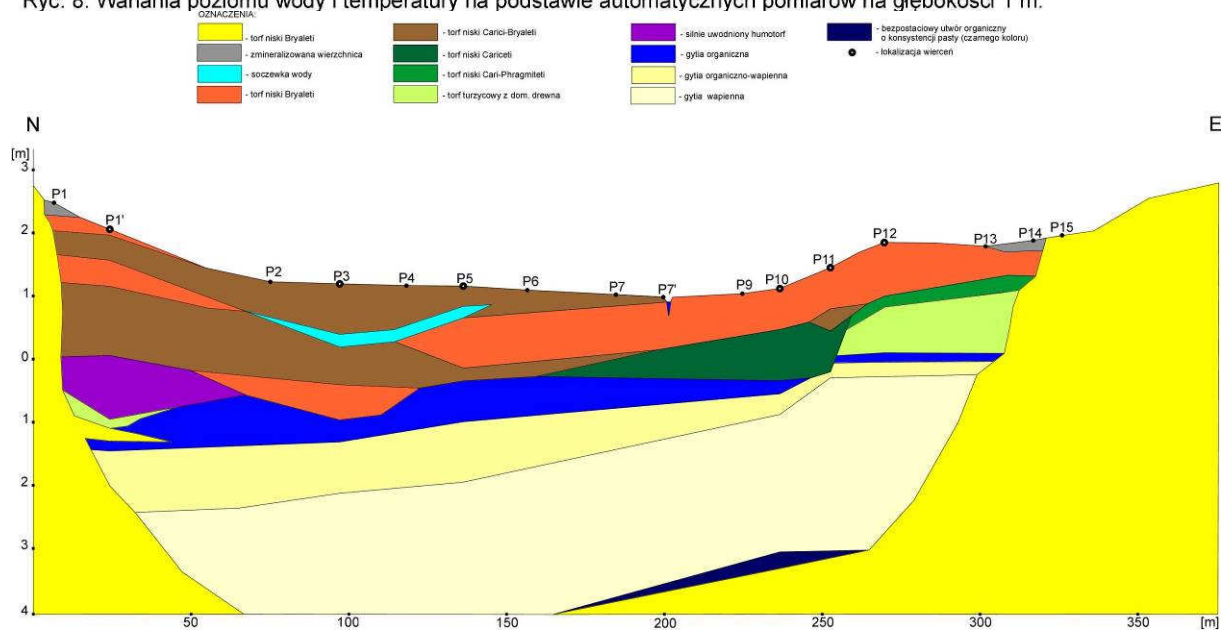


- | | |
|--|--|
| Gt tpm/pl - gleby gruntowo-glejowe torfowe | - torfy przejściowe |
| Bgw pl - gleba bielcowo-glejowa właściwa | - torfy niskie, mszyste i turzycowo-mszyste |
| G pl - gleby gruntowo-glejowe | - torfy niskie, szuwarowe |

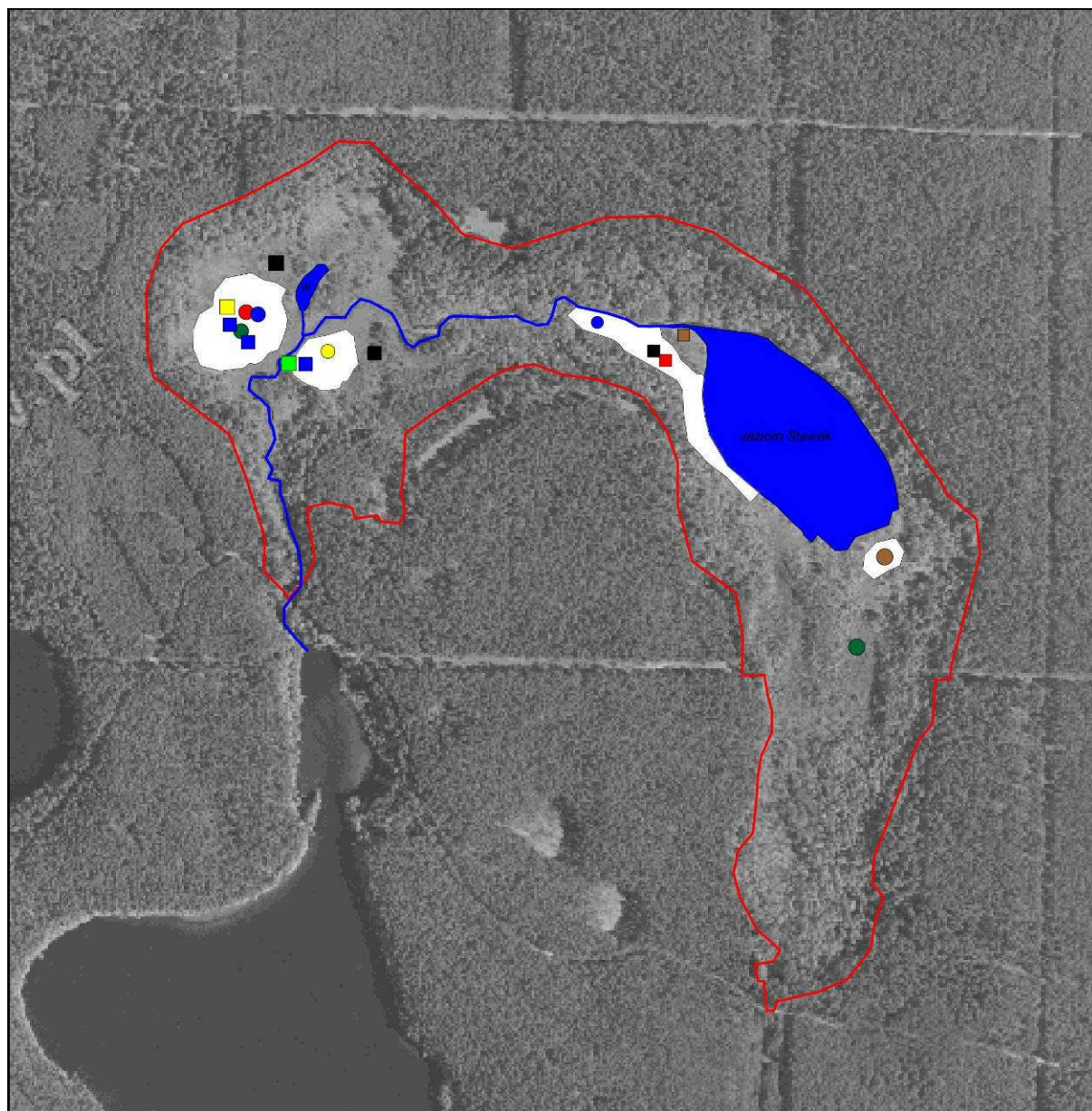
Ryc. 7. Gleby mineralne (na podstawie opisu taksacyjnego) i torfy na podstawie własnych badań stratygraficznych.



Ryc. 8. Wahania poziomu wody i temperatury na podstawie automatycznych pomiarów na głębokości 1 m.

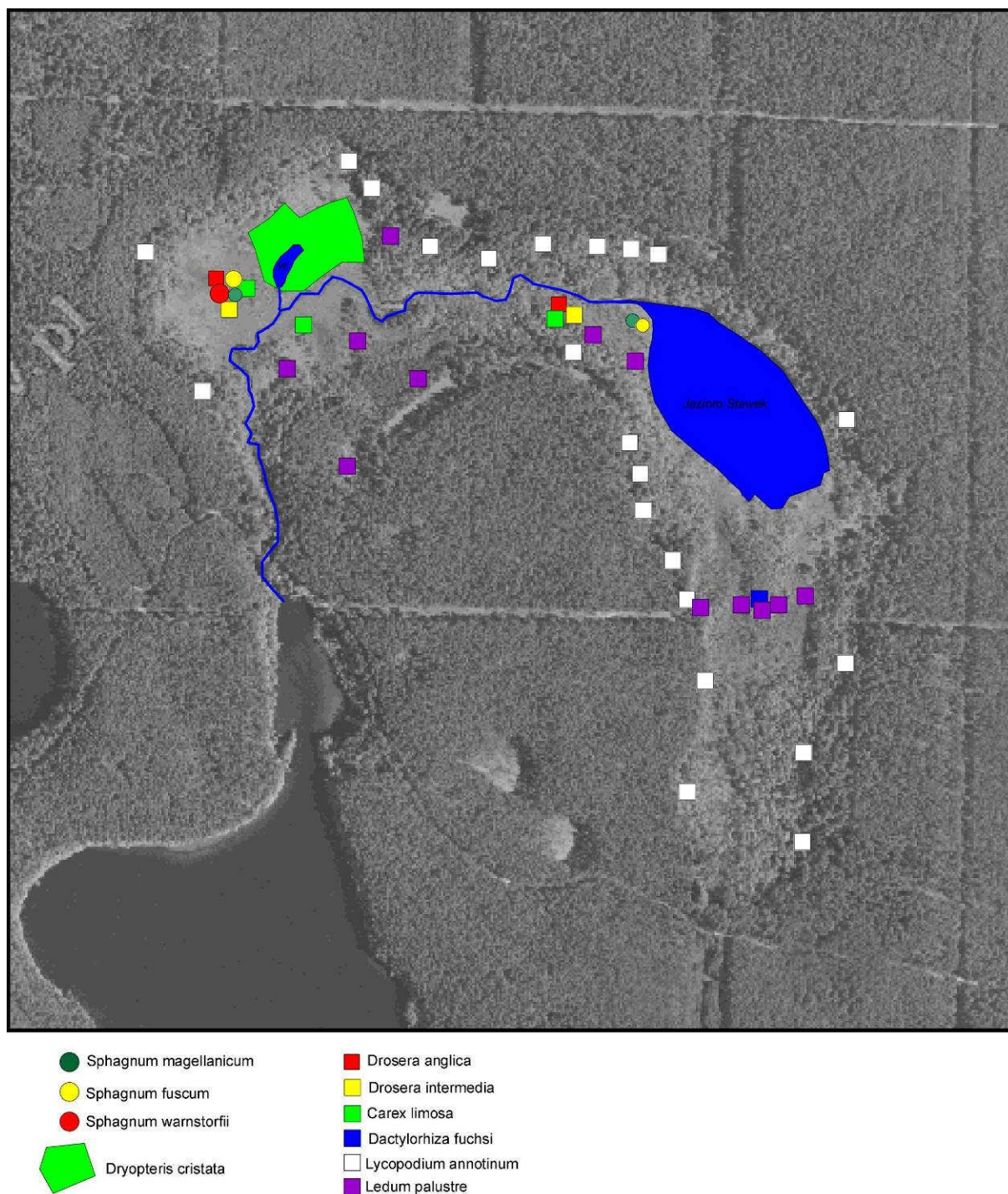


Ryc. 9. Przekrój geodezyjno-geologiczny (transekt P) w północnej części rezerwatu (oznaczenia punktów jak na mapie roślinności).

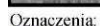


- | | |
|--|---------------------------------|
| ● <i>Meesia triquetra</i> | ■ <i>Empetrum nigrum</i> |
| ● <i>Cinclidium stygium</i> | ■ <i>Pedicularis palustris</i> |
| ● <i>Pseudocaliargon trifarium</i> | ■ <i>Saxifraga hirculus</i> |
| ● <i>Scorpidium scorpioides</i> | ■ <i>Eriophorum gracile</i> |
| ● <i>Paludella squarrosa</i> | ■ <i>Carex chordoriza</i> |
| ● <i>Sphagnum subnitens</i> | ■ <i>Scheuchzeria palustris</i> |
| <p>○ <i>Eleocharis quinqueflora</i>, <i>Carex lepidocarpa</i>, <i>Carex dioica</i>, <i>Epipactis palustris</i>, <i>Liparis Loeseli</i>, <i>Drosera rotundifolia</i>, <i>Utricularia minor</i>, <i>U. intermedia</i>, <i>Paludella squarrosa</i>, <i>Tomenthypnum nitens</i>, <i>Helodidum blandowii</i>, <i>Hamatocaulis vernicosus</i>, <i>Carex diandra</i>, <i>Eriophorum latifolium</i>, <i>Dactylorhiza majalis</i>, <i>D. incarnata</i>, <i>Parnasia palustris</i></p> | |

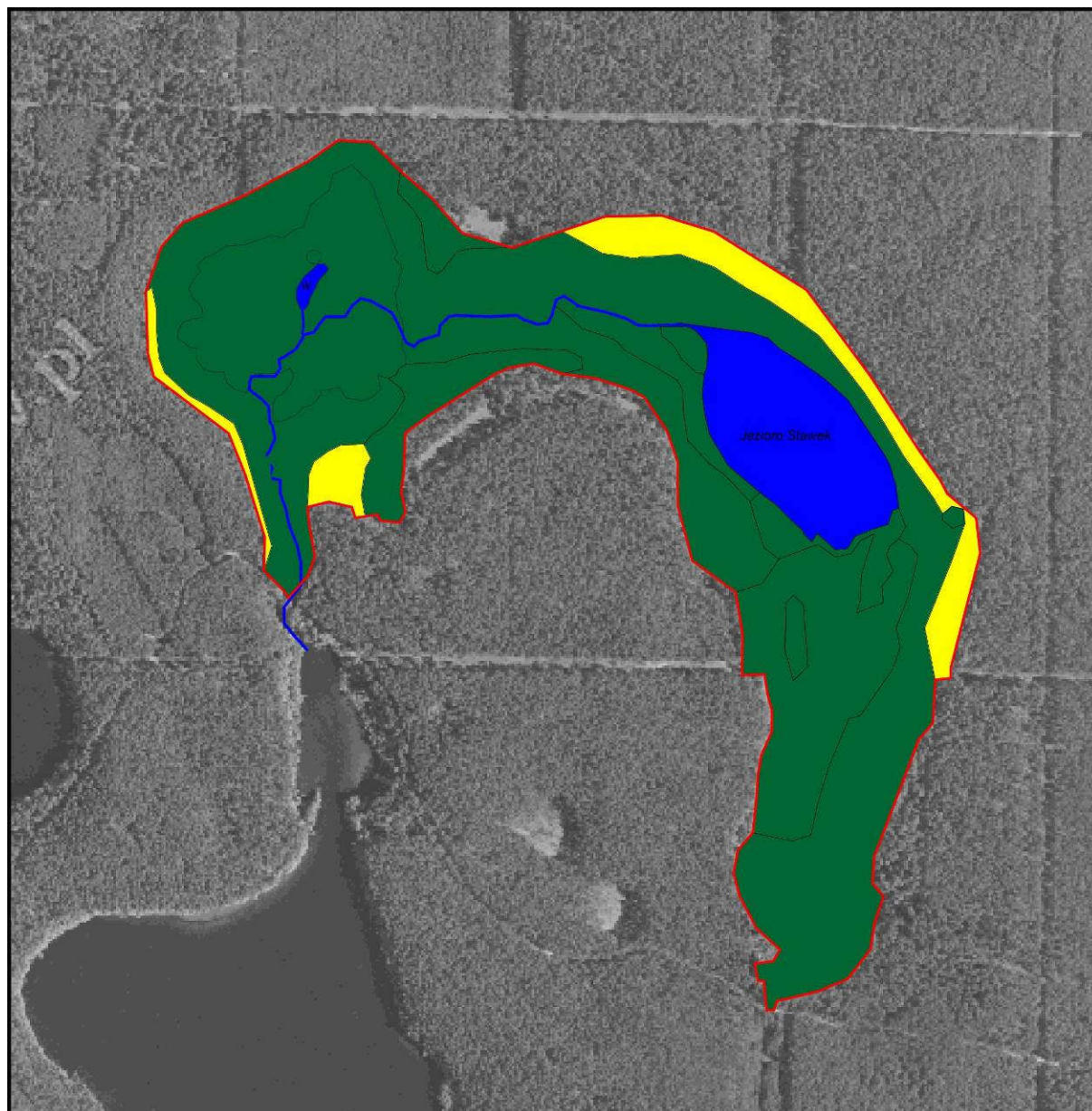
Ryc. 11a. Rozmieszczenie gatunków roślin specjalnej troski.



Ryc. 11b. Rozmieszczenie gatunków roślin specjalnej troski.



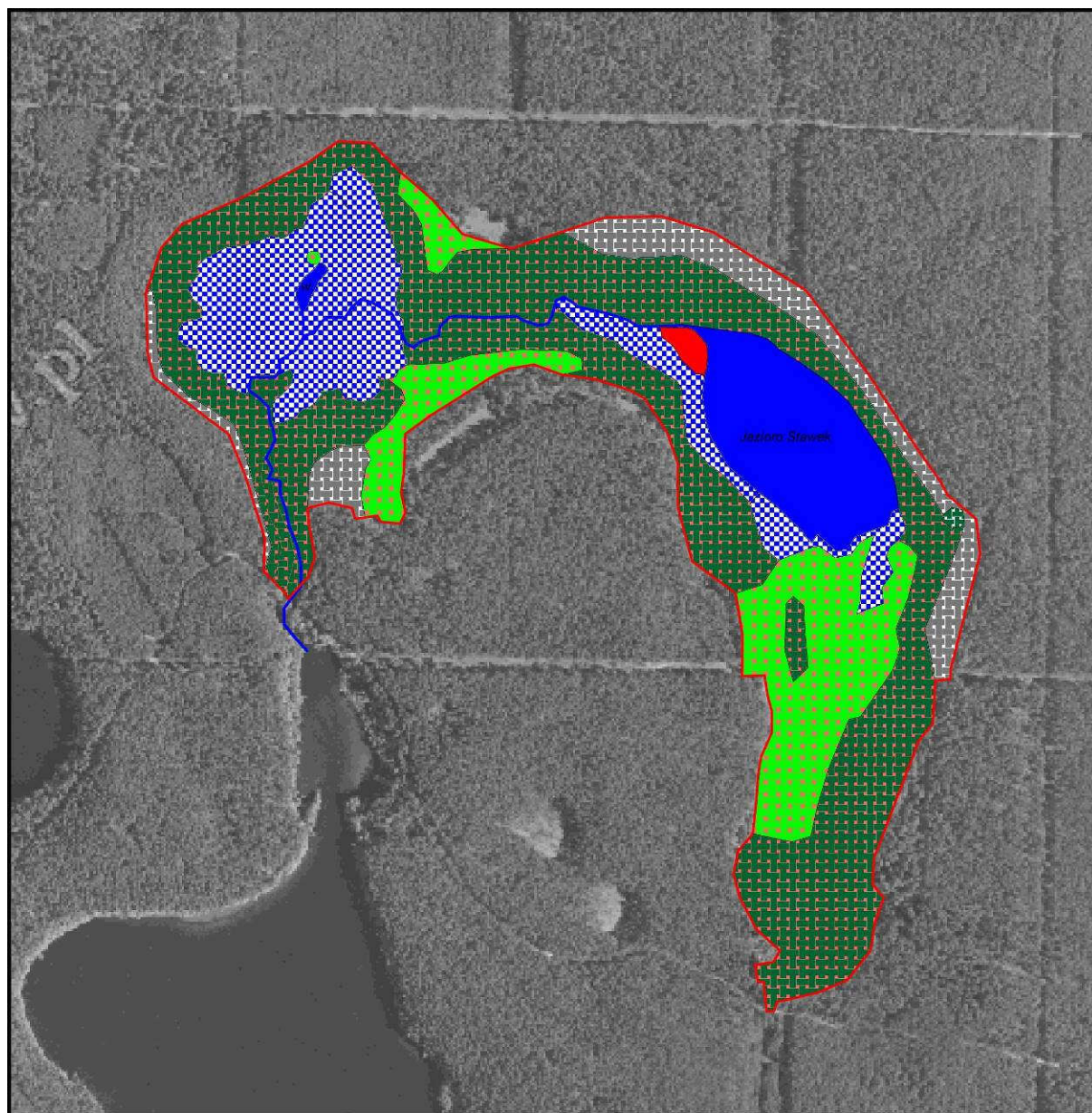
- Ryc. 12. Mapa roślinności rzeczywistej rezerwatu "Bagno Stawek".



Oznaczenia:

- zbiorowiska naturalne
- zbiorowiska nieznacznie przekształcone na skutek gospodarki leśnej

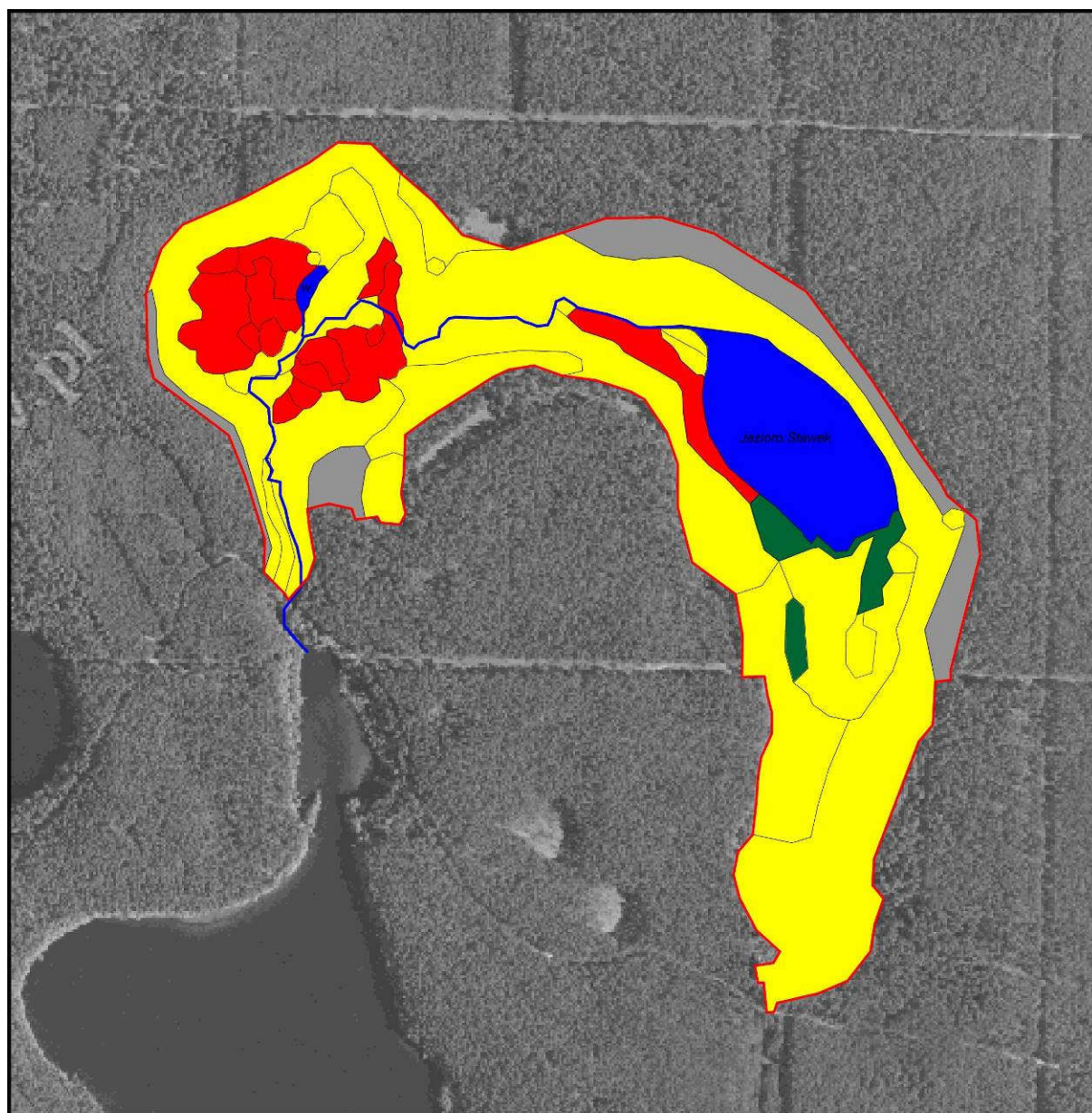
Ryc. 13. Mapa stopnia naturalności zbiorowisk roślinnych rezerwatu przyrody "Bagno Stawek".



Oznaczenia:

-  - mozaika *Eleocharitetum quinqueflorae*, *Caricetum lepidocarpae* i *Caricetum lasiocarpae*
-  - *Sphagnetum magellanicum*
-  - *Alnetum glutinosae typicum dom.*, lokalnie przechodzące w *Vacc. ulig.-Betuletum pubescentis* i *Vacc. ulig.-Pinetum*
-  - *Cardamino-Alnetum*
-  - *Vaccinio uliginosi-Pinetum*
-  - *Leucobryo-Pinetum*

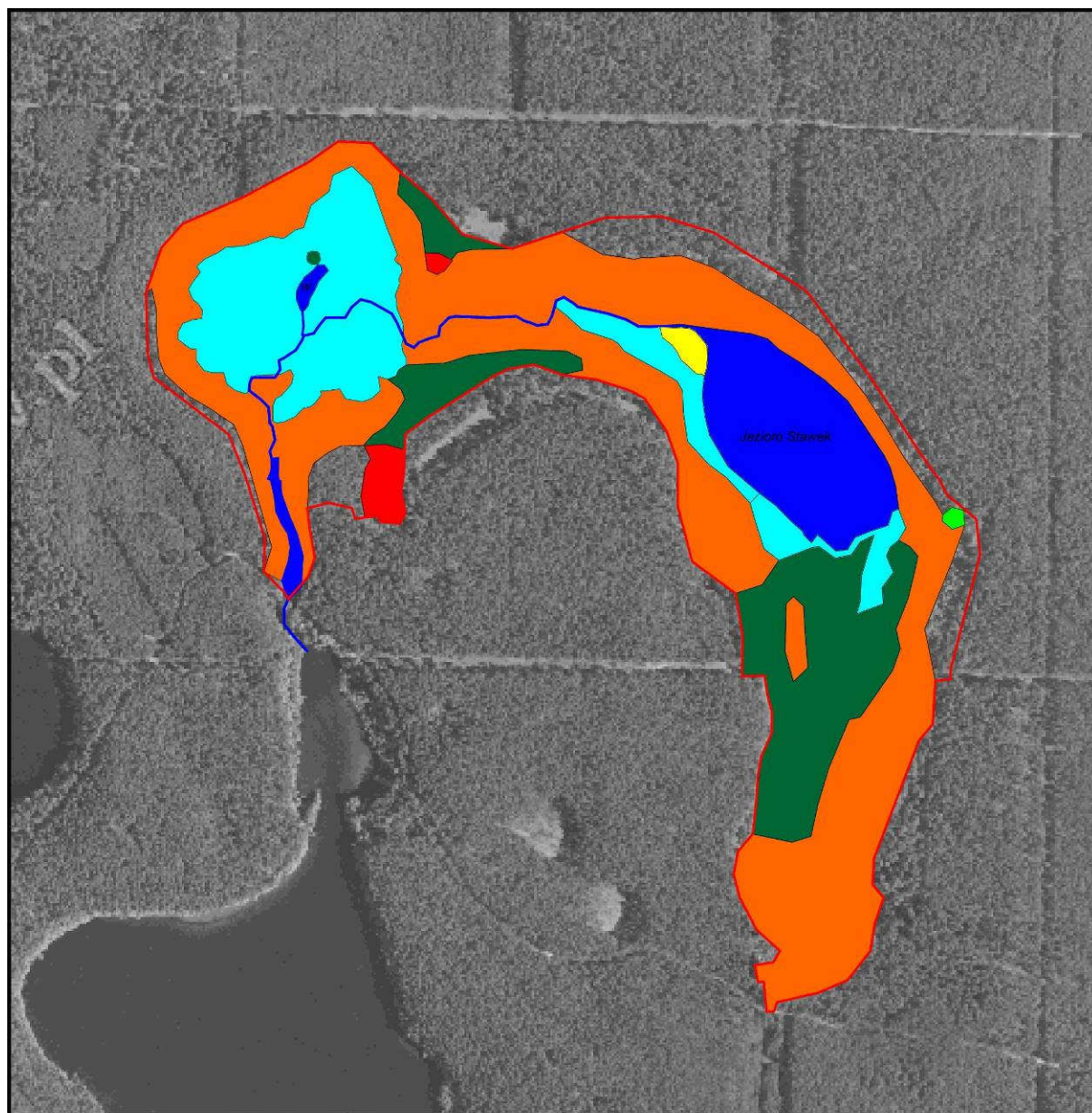
Ryc. 14. Mapa roślinności potencjalnej rezerwatu "Bagno Stawek".



Oznaczenia:

- zbiorowiska roślinne o wybitnych walorach
- zbiorowiska roślinne o walorach wysokich
- zbiorowiska roślinne o walorach przeciętnych
- zbiorowiska roślinne o walorach niskich

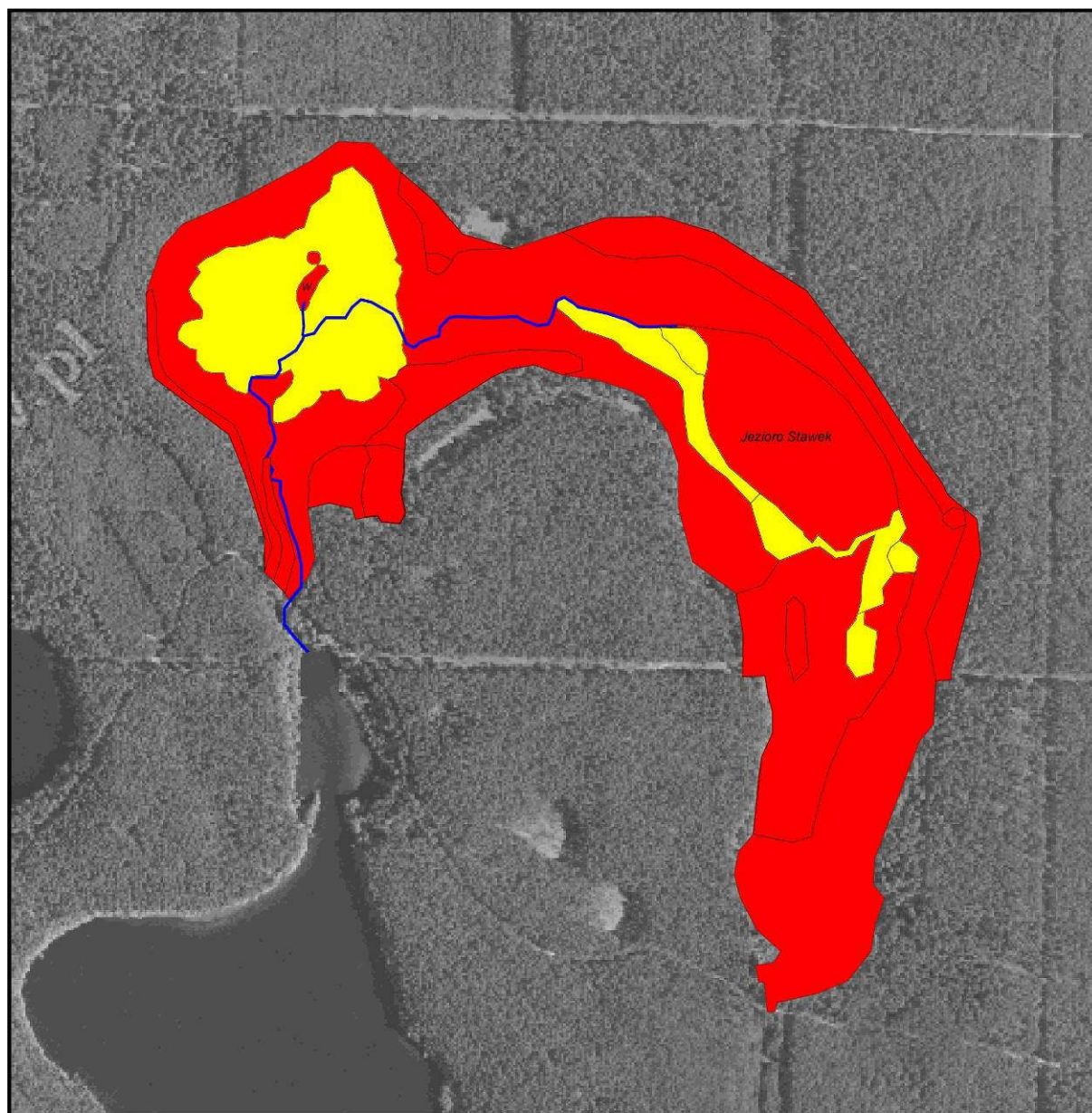
Ryc. 15. Waloryzacja szaty roślinnej rezerwatu przyrody "Bagno Stawek".



Oznaczenia:

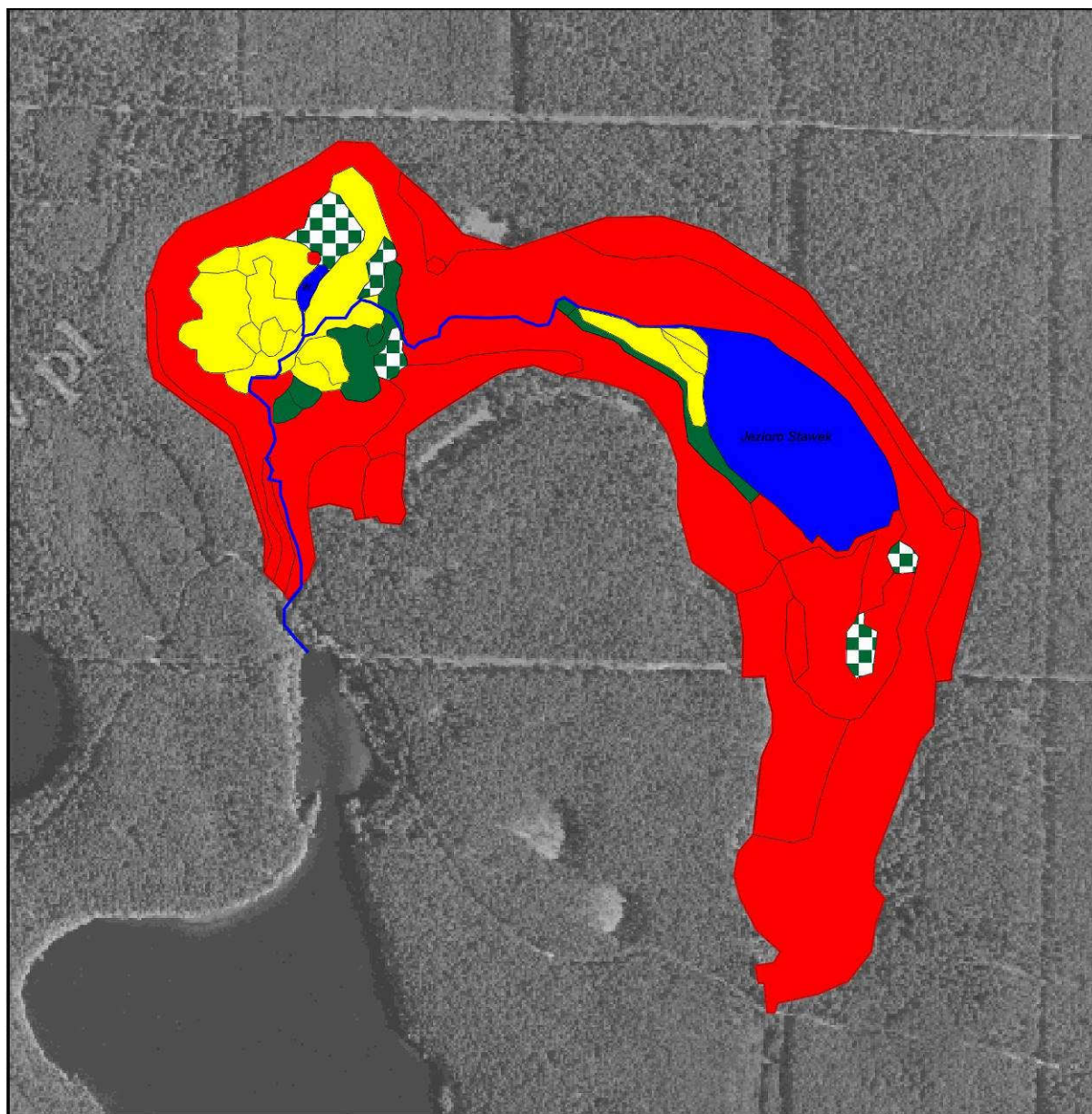
Blue	- 3150
Red	- 7110
Yellow	- 7140
Cyan	- 7230
Dark Green	- 91D0
Light Green	- 91E0
Orange	- siedliska częściowo kwalifikujące się jako 91D0

Ryc. 16. Mapa siedlisk przyrodniczych.



Oznaczenia:
 - ochrona ścisła
 - ochrona czynna

Ryc. 17. Mapa obszarów objętych ochroną ścisłą i czynną.



Oznaczenia:

-  - obszary wyłączone zupełnie z zabiegów czynnej ochrony
-  - obszary wyłączone z zabiegów czynnej ochrony do roku 2014 (decyzja o zakresie i rodzaju zabiegów po weryfikacji i określeniu ewentualnych potrzeb)
-  - obszary wymagające usunięcia drzew i niałotów w pierwszych 5 latach obowiązywania planu (zabieg powtórzyć 3 razy w odstępach dwuletnich)
-  - obszary wymagające usunięcia drzew i niałotów w pierwszych 5 latach obowiązywania planu (zabieg powtórzyć 3 razy w odstępach dwuletnich), wykaszac co najmniej raz na 2-3 lata lub eksperymentalnie wypasac w obsadzie 1 DS bydła/ha/30 dni w roku. Efekt, celowość, możliwość kontynuacji czy rozszerzenia powierzchniowego zabiegu ocenić po 3 latach wypasu.

Ryc. 18. Mapa zabiegów ochronnych.

Rejestr istotnych zdarzeń w obiektach od roku 2014

Data	Obiekt	Zdarzenie	Opis
IV kwartał 2015	Bagno Stawek	Jednorazowe koszenie przygotowawcze	Ręczne wykoszenie runi na powierzchni 5,77 ha wraz z usunięciem biomasy poza teren torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423
IV kwartał 2015	Bagno Stawek	Usunięcie drzew i krzewów	Ręczne usunięcie drzew (do 10 lat) i krzewów na powierzchni 7,06 ha wraz z usunięciem biomasy poza teren torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423
04.07.2017	Bagno Stawek	Ocena stanu siedliska 7230 w ramach PMŚ GIOŚ	Na 2 transektach w rezerwacie. Autorzy: R. Stańko, L. Wołejko, K. Banaszak
III kwartał 2015	Bagno Stawek	Wzmocnienie populacji skalnicy torfowiskowej	Wzmocnienie istniejącej populacji Saxifraga hirculus poprzez nasadzenia dodatkowych osobników tego gatunku. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423
III kwartał 2017	Bagno Stawek	Wzmocnienie populacji skalnicy torfowiskowej	Wzmocnienie istniejącej populacji Saxifraga hirculus poprzez nasadzenia dodatkowych osobników tego gatunku. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423



Ocena stanu w roku 2017

Raport dla siedliska na stanowisku

Siedlisko: 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

Nazwa stanowiska: Bagno Stawek1

Typ stanowiska: badawcze

Wymiary transektu: 10 m * 200 m.

Zbiorowiska roślinne: Eleocharitetum quinqueflorae, Caricetum lepidocarpace

Opis siedliska na stanowisku: Siedlisko w obszarze złądowiałej misy jeziora na płytkim pokładzie torfu.

Mechowiska o raczej płaskiej powierzchni z nielicznymi fragmentami wyraźnie nachylonymi przy krawędziach mineralnych (prawdopodobnie pod wpływem intensywniejszego wypływu wód podziemnych pod niewielkim ciśnieniem).

Powierzchnia płatów siedliska: 4,50 ha

Obszary chronione: PLH220026 Sandr Brdy Rezerwat Przyrody Bagno Stawek Zaborski Park Krajobrazowy

Zarządzający terenem: Skarb państwa, Nadleśnictwo Przymuszewo

Raport roczny

Ekspert: Robert Stańko

Obszary Natura 2000: PLH220026 Sandr Brdy

Lokalizacja stanowiska: X 404 851,2726 Y 671 160,4447 (PUWG 1992)

Wysokość npm: 119 - 120 m

Rok: 2017

Dodatkowi eksperci: L. Wołejko, K. Banaszak

Zagrożenia: Obecnie brak istotnych zagrożeń

Inne wartości przyrodnicze: Jedno z najlepiej zachowanych torfowisk alkalicznych w Polsce zachodniej

Monitoring jest wymagany: Tak

Wzorcowo wykształcone torfowisko alkaliczne

Wykonywane działania ochronne i ocena ich skuteczności: Regularne usuwanie nalotów drzew i krzewów o wysokim stopniu skuteczności

Proponycja wprowadzenia działań ochronnych: W miarę potrzeb należy kontynuować usuwanie nalotów drzew i krzewów.

Daty kontroli: 12.08.2017

Uwagi: Stan siedliska nie zmienił się w stosunku do poprzednich badań. | W obu okresach obserwacji nie stwierdzono żadnych oddziaływań.

Raport roczny — parametry

Powierzchnia siedliska

Ocena: FV - Właściwa

Stabilna. | bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Specyficzna struktura i funkcje

Ocena: FV - Właściwa

W oparciu o oceny cząstkowe wskaźników, wszystkie ocenione na FV. | bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Perspektywy ochrony

Ocena: FV - Właściwa

Siedlisko o dużym potencjale rozwoju, stabilne warunki wodne, wysoka odporność na negatywne oddziaływania, pozytywny efekt działań ochronnych. | bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Raport wygenerowano: 2018-09-22 14:31:12 Strona: 1/3

Ocena ogólna

Ocena: FV - Właściwa

W oparciu o oceny cząstkowe - wszystkie parametry ocenione na FV. | bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Raport roczny — wskaźniki

Ekspansja krzewów i podrostu drzew

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Pojedyncze osobniki olszy czarnej (warstwa c); Skutecznie hamowana poprzez zabiegi ochronne oraz naturalne zdolności regeneracji torfowiska. | bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Gatunki charakterystyczne

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: turzycy: Carex diandra - 5% Carex dioica - 1% Carex lepidocarpa - 20%, Carex chordoriza - 2% ponikło Eleocharis quinqueflora - 30%. lipiennik Liparis loeseli - <1%, bobrek Menyanthes trifoliata - 1%, rosiczka Drosera anglica - <1%, świbka Triglochin palustre - 5% d mchy: - Campylium stellatum - 20% Drepanocladus sp. - 20%, Limprichtia cossoni - 30% Sphagnum teres - 20%, Sphagnum warnstorffii - 5%, Scorpidium scorpioides - <1%, Pseudocalliergon trifarium - <1%, Liczne gatunki charakterystyczne o wysokim stopniu pokrycia. | bez istotnych zmian w stosunku do poprzednich badań.

Gatunki dominujące

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: turzycy: Carex diandra - 5%, Carex lepidocarpa - 20%, ponikło Eleocharis quinqueflora - 30%. świbka Triglochin palustre - 5% mchy: - Campylium stellatum - 20% Drepanocladus sp. - 20%, Limprichtia cossoni - 30% Sphagnum teres - 20%, Sphagnum warnstorffii - 5%

Dominują gatunki charakterystyczne dla siedliska. | brak istotnych zmian w stosunku do poprzednich badań.

Melioracje odwadniające

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Brak

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Obce gatunki inwazyjne

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Brak

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Pokrycie i struktura gatunkowa mchów

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Warstwa mszysta powyżej 60%, dominują mchy brunatne charakterystyczne dla mechowisk

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Pozyskanie torfu

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Brak

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Blisko 100%.

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Brak

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Raport wygenerowano: 2018-09-22 14:31:12 Strona: 2/3

Stopień uwodnienia

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Warunki doskonałe. Poziom wody od 5 do 10 cm powyżej stopy

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Zakres pH

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: ok. 7,2

| zmiana oceny z XX (poprzednio brak danych) na FV; Wysoka zmienność (na powierzchni!) w zależności od terminu prowadzonych badań w stosunku do wystąpienia opadów atmosferycznych.

Raport roczny — oddziaływania

0 X Brak zagrożeń i nacisków

Intensywność: A **Wpływ:** +

Raport roczny — gatunki obce

Raport dla siedliska na stanowisku

Siedlisko: 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

Nazwa stanowiska: Bagno Stawek2

Typ stanowiska: referencyjne

Wymiary transektu: 10 m * 200 m

Zbiorowiska roślinne: Caricetum lepidocarpace, Eleocharidetum quinqueflorae, Caricetum diandrae,

Utriculario-Scorpidietum scorpioidis

Opis siedliska na stanowisku: Siedlisko w obszarze złądowiącej misy jeziora na płytkim pokładzie torfu.

Mechowiska o raczej płaskiej powierzchni z nielicznymi fragmentami wyraźnie nachylonymi przy krawędziach mineralnych (prawdopodobnie pod wpływem intensywniejszego wypływu wód podziemnych pod niewielkim ciśnieniem).

Powierzchnia płatów siedliska: 4,00 ha

Obszary chronione: PLH220026 Sandr Brdy Rezerwat Przyrody Bagno Stawek Zaborski Park Krajobrazowy

Zarządzający terenem: Skarb Państwa, n-ctwo Przymuszewo

Raport roczny

Ekspert: Robert Stańko

Obszary Natura 2000: PLH220026 Sandr Brdy

Lokalizacja stanowiska: X 404 487,8911 Y 671 127,3959 (PUWG 1992)

Wysokość npm: 119 - 120 m

Rok: 2017

Dodatkowi eksperci: Lesław Wołejko, Karolina Banaszak

Zagrożenia: Obecnie brak istotnych zagrożeń

Inne wartości przyrodnicze: Jedno z najlepiej zachowanych torfowisk alkalicznych Polski zachodniej, stanowisko Saxifraga hirculus

Monitoring jest wymagany: Tak

Obserwacja wzorcowo zachowanego siedliska 7230

Wykonywane działania ochronne i ocena ich skuteczności: Usuwanie nalotów drzew 1 roku 2015-2016. Bardzo wysoka skuteczność.

Propozycja wprowadzenia działań ochronnych: W miarę potrzeb usuwać odrosty drzew.

Daty kontroli: 12.08.2017

Uwagi: Stan zachowania bez zmian w stosunku do poprzednich badań. | W obu okresach obserwacji nie stwierdzono żadnych oddziaływań.

Raport roczny — parametry

Powierzchnia siedliska

Ocena: FV - Właściwa

Stabilna. | bez zmian w stosunku do poprzednich badań

Specyficzna struktura i funkcje



Ocena: FV - Właściwa

W oparciu o oceny cząstkowe - wszystkie na FV. | bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Perspektywy ochrony

Ocena: FV - Właściwa

Torfowisko posiada bardzo duży potencjał z uwagi na korzystne i stabilne warunki hydrologiczne, leśny charakter zlewni oraz ochronę rezerwatową. | bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Raport wygenerowano: 2018-09-22 14:36:43 Strona: 1/3

Ocena ogólna

Ocena: FV - Właściwa

W oparciu o oceny cząstkowe - wszystkie na FV. | bez istotnych zmian w stosunku do poprzednich badań.

Raport roczny — wskaźniki

Ekspansja krzewów i podrostu drzew

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Pojedyncze sosny w warstwie C.

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Gatunki charakterystyczne

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: turzycy: Carex diandra - 5%, Carex dioica - <1%, Carex chordorrhiza - < 1% Carex lepidocarpa - 20%, ponikło Eleocharis quinqueflora. - 30%, kruszczyk Epipactis palustris - 2%, lipiennik Liparis loeseli - <1%, bobrek Menyanthes trifoliata - 1%, świbka Triglochin palustre - 5%, mchy: d – Campylium stellatum - 5%, Drepanocladus vernicosus - 10%, Limprichtia cossoni - 30%, Paludella squarrosa - 10%, Sphagnum teres - 20%, Tomentypnum nitens - 5%, Messia triquetra - <1%, Pseudocalliergon trifarium - <1%,

Na stanowisku prawdopodobnie występuje pełen zestaw gatunków charakterystycznych dla siedliska w zachodniej Polsce. | bez istotnych zmian w stosunku do poprzednich badań.

Gatunki dominujące

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: turzycy Carex lepidocarpa - 20%, ponikło Eleocharis quinqueflora. - 30%, świbka Triglochin palustre - 5%, mchy: Drepanocladus vernicosus - 10%, Limprichtia cossoni - 30%, Paludella squarrosa - 10%, Sphagnum teres - 20%, Tomentypnum nitens - 5%

Dominują gatunki wybitnie charakterystyczne dla siedliska 7230. | bez istotnych zmian w stosunku do poprzednich badań.

Melioracje odwadniające

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Brak

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Obce gatunki inwazyjne

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Brak

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Pokrycie i struktura gatunkowa mchów

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Warstwa mszysta na całej długości transektu - 90-100%. Mchy brunatne charakterystyczne dla siedliska zajmują 60-70%.

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Pozyskanie torfu

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Brak

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transektie

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: 100%

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Brak

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Raport wygenerowano: 2018-09-22 14:36:43 Strona: 2/3

Stopień uwodnienia

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Warunki hydrologiczne doskonałe. Na podstawie prowadzonych regularnie pomiarów roczna amplituda wahań poziomu wody ok. 15 cm. Woda przez cały rok równo z powierzchnią warstwy mszystej.

| bez zmian w stosunku do poprzednich badań.

Zakres pH

Ocena: FV - Właściwa

Wartość wskaźnika: Nie badano. Na podstawie danych z ubiegłych lat pH powyżej 7,0

Wskaźnik uzależniony od obfitości lub braku opadów w okresie prowadzonych obserwacji. Z punktu widzenia oceny stanu zachowania siedliska - nieistotny. | zmian oceny z XX (poprzednio brak danych) na FV;

Raport roczny — oddziaływania

0 B02.03 usuwanie podszytu

Intensywność: C **Wpływ:** +

wykonywane działania ochronne - usuwanie nalotu drzew.

0 X Brak zagrożeń i nacisków

Intensywność: A **Wpływ:** +

Raport roczny — gatunki obce

Tabela fitosocjologiczna

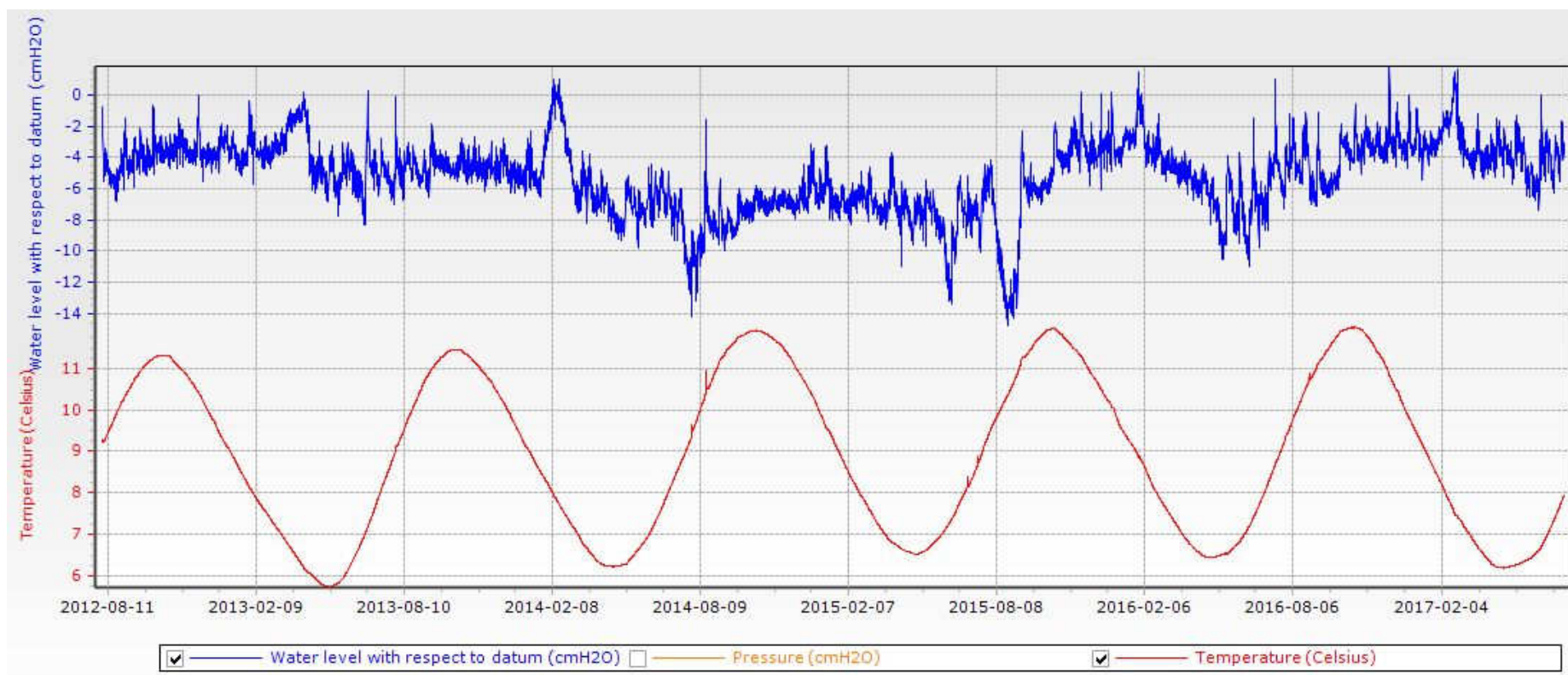
Tabela 1	Monitoring obiektów Life N 04-06.07.2017				
		Bagno Stawek			
Numer zdjęcia w terenie		diver	pkt. 3	pkt. 2	pkt. 1
	dzień	4	4	4	4
Data	miesiąc	7	7	7	7
	rok	2017	2017	2017	2017
Zwarcie warstwy drzew	a[%]				
Zwarcie warstwy krzewów	b[%]				
Pokrycie warstwy zielnej	c[%]	40	80	70	80
Pokrycie warstwy mszystej	d[%]	90	80	90	80
Woda					
Powierzchnia zdjęcia	[m2]	25			
Współrzędne GPS		53 53.755 17 32.658	53 53.792 17 32.613	53 53.769 17 32.689	53 53.752 17 32.762
Uwagi			Monitoring IOP, stanowisko 2	Monitoring IOP, stanowisko 2	Monitoring IOP, stanowisko 2
Agrostis canina			+		
Aulacomnium palustre		1			
Betula pubescens	c			+	
Bryum pseudotriquetrum	d		1		+
Calliergonella cuspidata		+	1		
Caltha palustris		+	+		
Campylium stellatum	d	1	1	2b	1
Carex diandra		1			
Carex dioica		+			
Carex lepidocarpa		2b	3	2b	3
Carex limosa		1	2a		1
Carex panicea		2b			
Cirsium palustre		+		+	+
Comarum palustre		+			+
Drosera anglica				+	
Drosera rotundifolia		1	1	1	
Eleocharis quinqueflora		2b	1	1	3
Epilobium palustre					+
Epipactis palustris		1	2a	+	
Eriophorum angustifolium		'+	2b	2b	+
Eriophorum latifolium					+
Festuca rubra		+	+		
Galium uliginosum		+	+	+	
Hamatocaulis vernicosus		1			2a



Holcus lanatus				+	
Juncus articulatus					+
Limpnychia cossoni		2a	5	4	4
Liparis loeseli				+	+
Lychnis flos-cuculi		+	+		
Lycopus europaeus					+
Menyanthes trifoliata		+	1	1	1
Meesia triquetra				+	
Myosotis palustris		+	+	+	
Oxycoccus palustris		2a	2a	3	2a
Paludella squarrosa		1		1	
Peucedanum palustre				+	
Philonotis sp.	d	+			
Pinus sylvestris	c		+	+	
Pinus sylvestris juv.	c	+			
Polytrichum strictum		+			
Ranunculus lingua			+		
Salix aurita	c			+	
Salix sp.					+
Sphagnum teres		2b			
Sphagnum warnstorffii		1		1	
Straminergon stramineum		+			1
Thelypteris palustris		2a	1		+
Tomentypnum nitens		+		2b	
Triglochin palustre		+		+	
Valeriana dioica		+	+	+	+
Viola palustris		1			



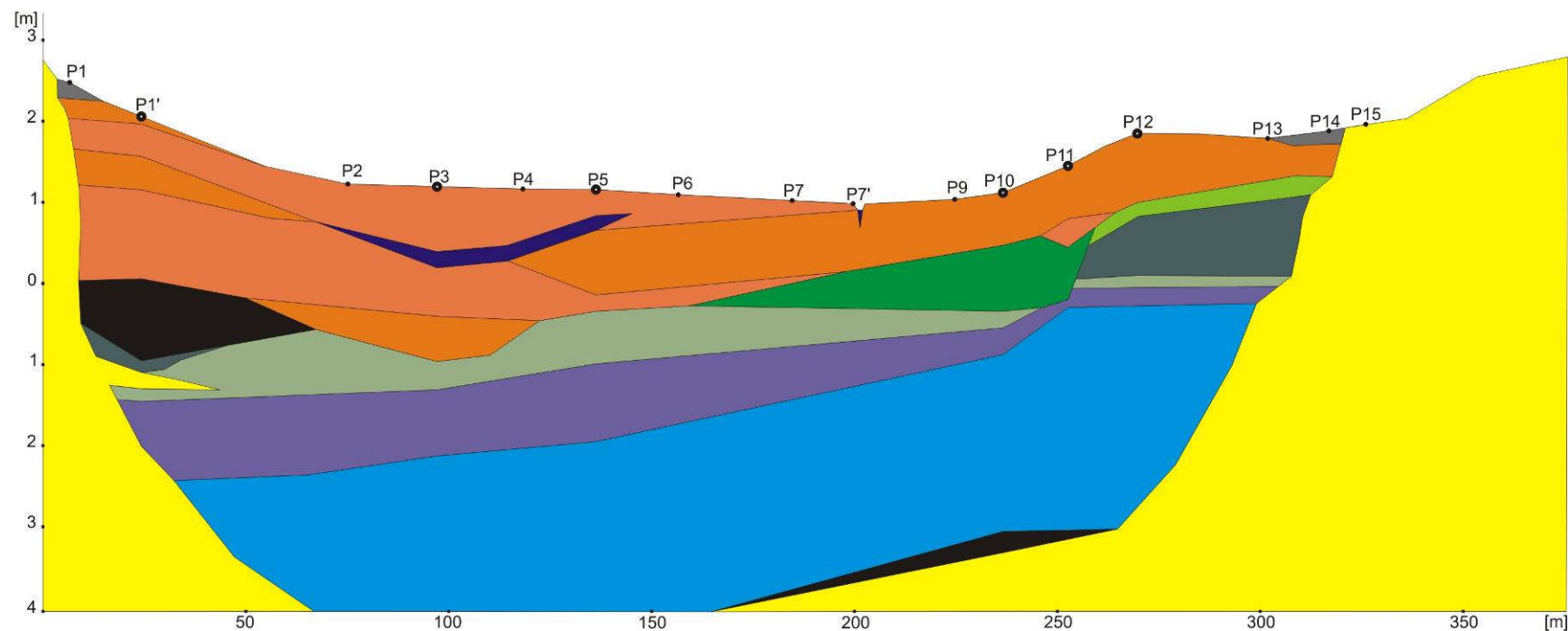
Wyniki pomiarów hydrologicznych





Analiza zmian roślinności na transekcie „P” w latach 2009-2017

2017	<i>Sphagno-Alnetum</i>	<i>Eleocharitetum pauciflorae</i> = <i>Eleocharitetum quinqueflorae</i>	<i>Menyantho-Sphagnetum teretis</i>	<i>Caricetum paniceo-lepidocarpae</i>	<i>Caricetum paniculatae</i>	<i>Caricetum paniceo-lepidocarpae</i>	<i>Ele. pauciflorae</i>	<i>Caricetum lasiocarpae</i>	<i>Sphagno-Alnetum</i>
2009	<i>Sphagno-Alnetum</i>	<i>Eleocharitetum pauciflorae</i> = <i>Eleocharitetum quinqueflorae</i>	<i>Menyantho-Sphagnetum teretis</i>	<i>Caricetum paniceo-lepidocarpae</i>	<i>Caricetum paniculatae</i>	<i>Caricetum paniceo-lepidocarpae</i>	<i>Ele. pauciflorae</i>	<i>Caricetum lasiocarpae</i>	<i>Sphagno-Alnetum</i>
Woda poziom									
Woda wahań	15 cm								
Użytkowanie									
Stan powierzchniowej warstwy torfu									





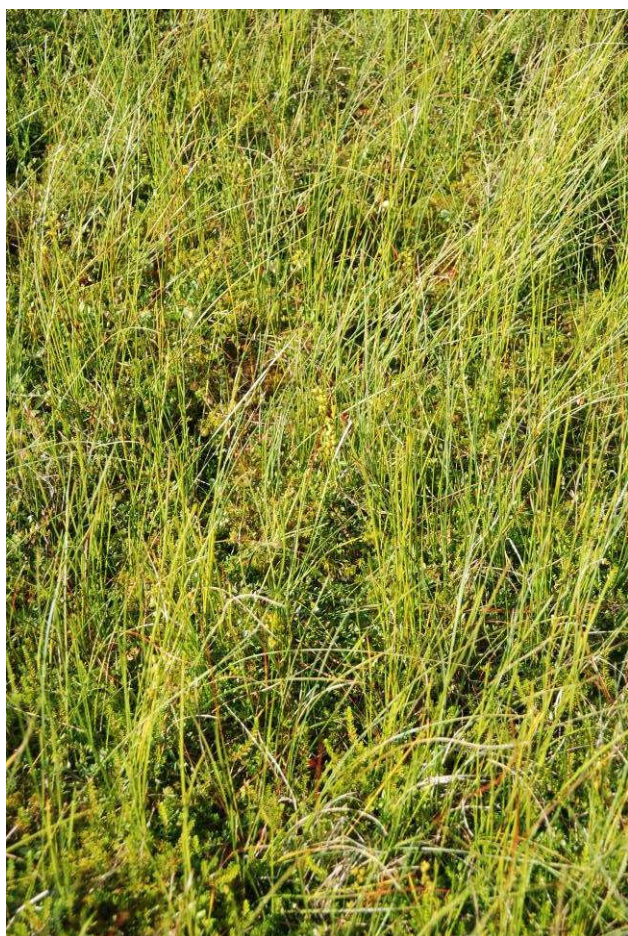
Dokumentacja fotograficzna (2017 rok)



Projekt i zakupy finansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz unijnego instrumentu finansowania LIFE+











Dokumentacja fotograficzna (2018 rok)



