



Dokumentacja przyrodnicza wybranych obiektów – torfowisk alkalicznych Gór Sudawskich

wykonano w ramach projektu:

LIFE11 NAT/PL/423

„Ochrona torfowisk alkalicznych (7230) w młodogłacjalnym krajobrazie Polski
północnej” – dokument obejmuje charakterystykę obiektów o roboczych nazwach:
Poszeszupie, Rowele, Rudawki, Wingrany

Ewa Gutowska, Filip Jarzombkowski, Katarzyna Kotowska



Świebodzin 2014-2017



Spis treści

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | WSTĘP | 3 |
| 2 | METODYKA PRAC PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY DOKUMENTACJI | 3 |
| 2.1 | METODY PRAC PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY SPORZĄDZENIA NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI | 3 |
| 2.2 | OPRACOWANIE MAP | 4 |
| 3 | OGÓLNE DANE O OBIEKCIE | 4 |
| 3.1 | TYPOLOGIA | 4 |
| 3.2 | REJESTR POWIERZCHNIOWY - WYKAZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH..... | 5 |
| 3.3 | STAN WŁASNOŚCI GRUNTÓW..... | 6 |
| 3.4 | WYKAZ WÓD..... | 6 |
| 3.5 | OPIS GRANIC OBIEKTÓW..... | 7 |
| 3.6 | POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE..... | 9 |
| 3.7 | POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE | 9 |
| 3.8 | REGIONALIZACJE | 9 |
| 3.9 | ZAGOSPODAROWANIE I STAN ŚRODOWISKA W OTOCZENIU OBIEKTÓW..... | 10 |
| 3.10 | OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU "POJEZIERZE PÓŁNOCNEJ SUWALSZCZYZNY" | 10 |
| 3.11 | OBSZAR NATURA 2000 PLH200017 TORFOWISKA GÓR SUDAWSKICH | 11 |
| 3.12 | OBSZAR NATURA 2000 PLH200016 DOLINA SZESZUPY..... | 12 |
| 4 | HISTORIA UŻYTKOWANIA OBSZARU | 12 |
| 5 | ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE | 13 |
| 5.1 | WARUNKI KLIMATYCZNE | 13 |
| 5.2 | GEOMORFOLOGIA I RZEŻBA TERENU | 14 |
| 5.3 | HYDROGRAFIA I HYDROLOGIA | 14 |
| 5.4 | TORFOWISKA | 15 |
| 5.5 | FLORA I JEJ OSOBLIWOŚCI | 15 |
| 5.6 | ROŚLINNOŚĆ, HISTORIA ROZWOJU ORAZ STAN OBECNY | 17 |
| 5.7 | SIEDLISKA CHRONIONE DYREKTYWĄ SIEDLISKOWĄ..... | 18 |
| 5.8 | FAUNA | 18 |
| 5.8.1 | Wykaz gatunków | 18 |
| 5.8.1.1 | Określenie celów działań ochronnych w odniesieniu do fauny..... | 18 |
| 5.8.1.2 | Określenie zasad ochrony siedlisk cennych gatunków zwierząt | 18 |
| 5.8.2 | Zmiany w faunie i zaobserwowane zagrożenia | 19 |
| 6 | WARTOŚCI KRAJOBRAZOWE | 19 |
| 7 | ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE I SPOSOBY UŻYTKOWANIA | 19 |
| 7.1 | INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W OBIEKTACH | 19 |
| 7.2 | INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA I EDUKACYJNA..... | 19 |
| 7.3 | NAUKOWE WYKORZYSTANIE I OCENA JEGO WPŁYWU NA SIEDLISKO 7230..... | 19 |
| 7.4 | INNE GRUPY SPOŁECZNE MAJĄCE WPŁYW NA OBIEKTY | 20 |
| 7.5 | INTERESY GOSPODARCZE MAJĄCE WPŁYW NA OCHRONĘ SIEDLISKA 7230 | 20 |
| 8 | ZAŁOŻENIA OCHRONY ORAZ PROPONOWANA KONCEPCJA OCHRONY TORFOWISK ALKALICZNYCH | 20 |
| 9 | PUBLIKOWANE I NIEPUBLIKOWANE MATERIAŁY DOTYCZĄCE OBSZARU TORFOWISK ALKALICZNYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W CHARAKTERYZOWANYCH OBIEKTACH | 20 |
| 10 | ZAŁĄCZNIKI | 24 |

1 Wstęp

Poniższą dokumentację przyrodniczą sporządzono w ramach Projektu nr LIFE11 NAT/PL/423 współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu LIFE+ oraz środków NFOŚiGW. Dokumentacja obejmuje trzy obiekty torfowiskowe położone w granicach obszaru Natura 2000 „Dolina Szeszupy” (obiekty o roboczych nazwach: Poszeszupie, Rudawki i Wingrany) oraz jeden w obszarze Natura 2000 „Torfowiska Gór Sudawskich” (obiekt o roboczej nazwie Rowele). Żaden z obiektów nie znajduje się w granicach rezerwatu przyrody.

2 Metodyka prac przeprowadzonych na potrzeby dokumentacji

Prace na potrzeby sporządzenia dokumentacji, w tym aktualizacji danych, prowadzono na przestrzeni lat 2013-2014. Wykorzystano również materiały zgromadzone w trakcie obserwacji terenowych prowadzonych od roku 2010, zawarte w innych opracowaniach.

2.1 Metody prac przeprowadzonych na potrzeby sporządzenia niniejszej dokumentacji

| Grupa organizmów i cel działania | Metodyka zbioru informacji lub oceny | Uwagi |
|--|--|---|
| Działania wstępne | | |
| - zebranie publikowanych i niepublikowanych opracowań na temat rezerwatu | - przeprowadzenie kwerendy literatury i aktów prawnych | |
| Flora | | |
| - ocena stopnia rzadkości | - kartowanie w terenie; - analiza wykazów i list gatunków rzadkich i chronionych; | PCZKR – Kaźmierczakowa, Zarzycki 2001; Mirek i in. 2006; Żarnowiec i in. 2004; Zarzycki i in. 2006; Dyrektywa Siedliskowa; Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin; |
| - wykonanie oceny liczebności populacji gatunków chronionych | -szacowanie liczebności w terenie | |
| - wykonanie spisów florystycznych i zebranie materiału do oznaczenia (w tym również weryfikacja występowania gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych) | - poszukiwanie w terenie, ze szczególnym uwzględnieniem biotopów o potencjalnie największej bioróżnorodności | oznaczenie na podstawie: Rutkowski 1998; Rothmaler i in.1988; nazewnictwo wg Mirek i in. 2002; nazewnictwo wg Ochyra i in. 2003; |
| - występowanie gatunków ekspansywnych i obcych ekologicznie i geograficznie i oszacowanie ich zdolności do ekspansji | - obserwacje terenowe | |
| Roślinność i siedliska przyrodnicze | | |
| - ocena stopniawykształcenia i | - obserwacje terenowe | Dyrektywa Siedliskowa; |

| Grupa organizmów i cel działania | Metodyka zbioru informacji lub oceny | Uwagi |
|---|--|---|
| rzadkości | - analiza wykazów i list | Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000; Matuszkiewicz 2005 |
| Walory krajobrazowe | | |
| - wyznaczenie kategorii | <p>Walog:</p> <ul style="list-style-type: none"> - niski - teren silnie przekształcony antropogenicznie, nie występują rzadkie gatunki chronione, brak chronionych siedlisk - przeciętny - teren w niewielkim stopniu przekształcony antropogenicznie, występują pojedyncze rzadkie gatunki chronione, chronione siedliska przynajmniej fragmentarycznie zachowane - wysoki - teren cechujący się znacznym stopniem naturalności, dość licznie występują rzadkie i chronione organizmy oraz prawidłowo wykształcone rzadkie siedliska przyrodnicze - wybitny - teren cechujący się bardzo dużym stopniem naturalności i/lub unikalności przyrodniczej, licznie występują rzadkie i chronione organizmy oraz wzorcowo wykształcone rzadkie siedliska przyrodnicze | wyznaczenie kategorii oparto na propozycji skali Balcerkiewicza, Wojterskiej (1993) |

Tabela 1. Zakres i metody prac na potrzeby sporządzenia niniejszej dokumentacji

2.2 Opracowanie map

Warstwy wektorowe (*.shp) i bazę danych (*.dbf) wykonano zgodnie ze Standardem Systemu Informacji Przyrodniczej.

3 Ogólne dane o obiekcie

3.1 Typologia

Opisywane obiekty to soligeniczne torfowiska niskie z roślinnością mszysto-turzycową (Poszeszupie, Rudawki), torfowisko źródłiskowe (Rowele) i topogeniczne (Wingrany). Obiekt Wingrany jest mechowiskiem przyjeziornym, natomiast obiekty Rudawki i Poszeszupie to torfowiska przepływowe wykształcone na zboczach doliny. Torfowisko

Rowele znajduje się w strefie źródłiskowej na zboczach Góry Grabowej. Wszystkie reprezentują podtyp siedliska 7230-3 (torfowiska przepływowe i źródłiskowe północnej Polski).

3.2 Rejestr powierzchniowy - wykaz działek ewidencyjnych

| Nazwa obiektu | Działka ewid. | Powierzchnia | Symbol klasoużytku |
|----------------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------|
| Poszeszupie | 98/1 (obręb Poszeszupie) | 1,27 | |
| Razem | | 1,27 | |
| Rowele | 69/1 (obręb Rowele) | 0,02 | |
| | 70/1 (obręb Rowele) | 0,01 | |
| Razem | | 0,03 | |
| Rudawki | 110 (obręb Folusz) | 0,37 | |
| | 117 (obręb Folusz) | 0,27 | |
| | 33 (obręb Folusz) | 0,21 | |
| | 84 (obręb Folusz) | 0,02 | |
| | 88 (obręb Folusz) | 0,55 | |
| | 11/2 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,61 | |
| | 11/3 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,1 | |
| | 11/4 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,28 | |
| | 13/1 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,3 | |
| | 13/10 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,29 | |
| | 13/2 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,31 | |
| | 13/3 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,17 | |
| | 13/4 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,18 | |
| | 13/5 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,04 | |
| | 13/6 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,04 | |
| | 13/7 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,41 | |
| | 13/8 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,45 | |
| 13/9 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,12 | | |

| | | | |
|----------|----------------------------------|-------|--|
| | 14/1 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,31 | |
| | 14/2 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,63 | |
| | 14/3 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,2 | |
| | 14/4 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,06 | |
| | 3/3 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,02 | |
| | 30 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,03 | |
| | 31 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,01 | |
| | 84 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,02 | |
| | 70/5 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,02 | |
| | 71 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,49 | |
| | 72 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,4 | |
| | 73 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,15 | |
| | 74 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,17 | |
| | 75 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,07 | |
| | 76 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,26 | |
| | 77 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,2 | |
| | 78 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 2,09 | |
| | 79 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,26 | |
| Razem | | 10,11 | |
| Wingrany | 8/7 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 1,04 | |
| | 9/6 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,01 | |
| | 17/1 (obręb Poszeszupie-Folwark) | 0,23 | |
| Razem | | 1,28 | |

Tabela 2. Rejestr powierzchniowy poszczególnych obiektów (gmina Rutka-Tartak)

3.3 Stan własności gruntów

Wszystkie opisywane obiekty stanowią własność prywatną.

3.4 Wykaz wód

Wszystkie obiekty, poza torfowiskiem Wingrany, pozostają pod znaczącym wpływem wód podziemnych napływających z mineralnej krawędzi terenu. Dwa z nich (Poszeszupie i Rudawki) leżą u podnóża zbocza silnie zmeliorowanej doliny Szeszupy (obiekt Rudawki w

lewobrzeżnym odgałęzieniu tej doliny). Obiekt Rowele leży poza doliną Szeszupy i jej dopływów, w pociętej rowami strefie źródłkowej cieków prowadzących wody w kierunku Szeszupy. Obiekt Wingrany sąsiaduje bezpośrednio z niedużym jeziorem wytopiskowym znajdującym się w niecce, z której wody odprowadzane są rowem melioracyjnym do Wigry – dopływu Szeszupy. W granicach obiektu Poszeszupie i Wingrany występują zarastające rowy melioracyjne. Obiekt Rudawki przecina silnie rozbudowana sieć melioracyjna złożona z bardzo szerokich i głębokich rowów, jedynie częściowo zarastających. Dodatkowo, w wyniku działalności spływających wód deszczowych i roztopowych, strome zbocza doliny są w wielu miejscach silnie porożcinane erozyjnie.

3.5 Opis granic obiektów

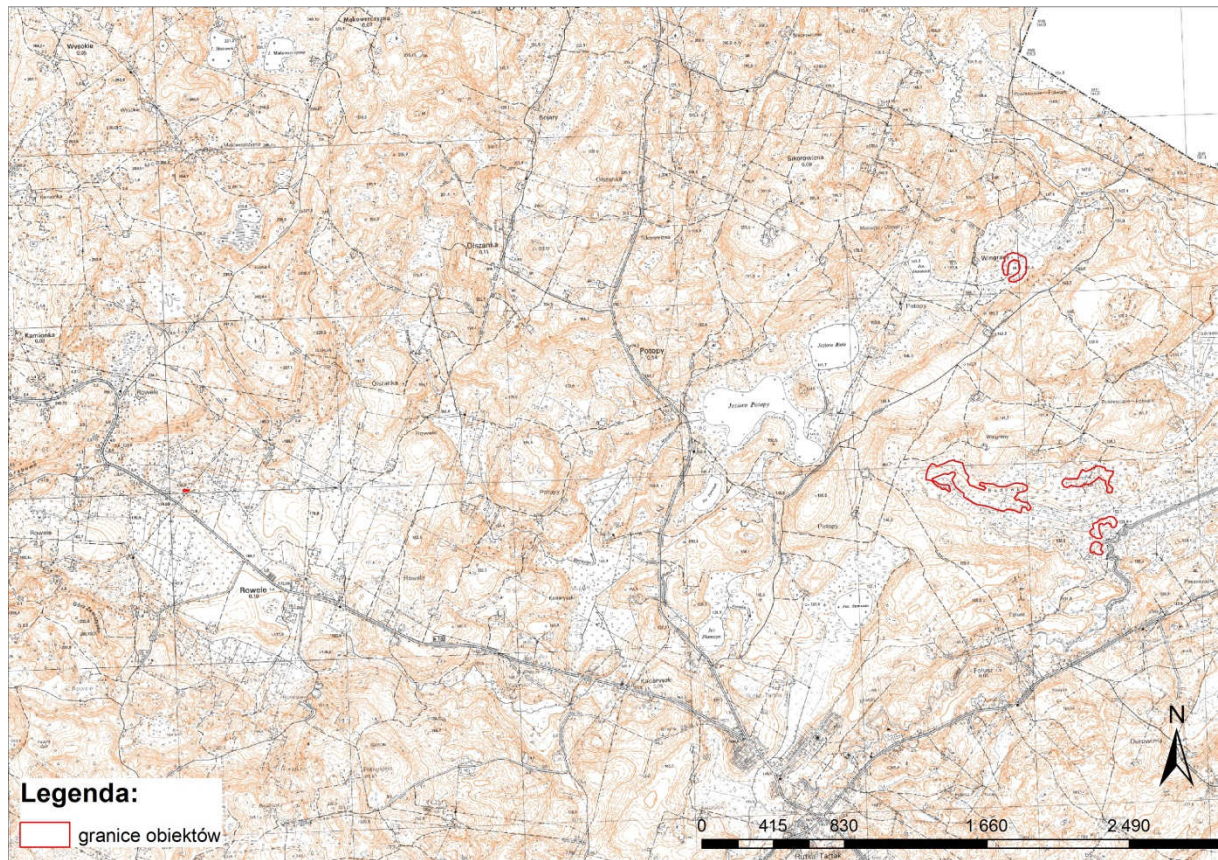
Poszeszupie – obiekt o dość wyraźnych granicach, zlokalizowany na zachód od wsi Poszeszupie, od południa graniczący z wyżej położonymi pastwiskami, od północnego wschodu oddzielony od zbiorowisk szuwarowych pasem zakrzewień. Północną granicę wyznaczają zwarte zakrzewienia oraz nieduży ols. Silnie uwilgotnione zbiorowiska szuwarowe wykształcone w niżej położonej zachodniej części torfowiska zostały wyłączone z granic obiektu.

Rowele – obiekt o wyraźnych granicach, zlokalizowany na północny zachód od miejscowości Rowele, tworzący niewielką, śródlęsną enklawę, otoczoną z niemal wszystkich stron olsami i łąkami źródłkowymi. Od północnego wschodu graniczy z wyżej położonymi zbiorowiskami ziołoroślowymi i szuwarowymi.

Rudawki – obiekt o stosunkowo trudnych do ustalenia granicach, zlokalizowany na południe i południowo-zachód od miejscowości Poszeszupie-Folwark, w bocznej odnodze doliny Szeszupy. Składa się z czterech części, których granice wyznaczają zbiorowiska leśne i krzewiaste, bądź niżej położone zbiorowiska szuwarowe.

Wingrany – granica wyraźna, obiekt stanowi torfowisko okalające nieduże jezioro wytopiskowe zlokalizowane na wschód od miejscowości Wingrany. Północną granicę tworzy podmokły las, południowo-zachodnią zakrzaczania i rozlewiska bobrowe, a południowo-wschodnią pastwiska.

Położenie na tle map topograficznych oraz ortofotomapy wszystkich obiektów prezentują ryciny poniżej.



Ryc. 1. Lokalizacja obiektów na podkładzie mapy topograficznej



Ryc. 2. Lokalizacja obiektów na podkładzie ortofotomapy

3.6 Położenie geograficzne

Obiekty leżą na północny wschód (Rudawki, Poszeszupioie, Wingrany) i północny zachód (Rowele) od miejscowości Rutka-Tartak, w silnie pofałdowanym, polodowcowym krajobrazie Pojezierza Suwalskiego. Wszystkie skupiają się w dolinie Szeszupy oraz w dolinach jej dopływów. Odległość między nimi wynosi od 1 do 2 km. Jedynie obiekt Rowele znajduje się w większym oddaleniu – ok. 5 km na zachód od doliny Szeszupy, w pobliżu miejscowości Rowele.

3.7 Położenie administracyjne

Wszystkie obiekty położone są na terenie województwa podlaskiego, w powiecie suwalskim, w gminie Rutka-Tartak, w obrębach ewidencyjnych: Folusz, Poszeszupie, Poszeszupie-Folwark i Rowele.

3.8 Regionalizacje

- fizyczno-geograficzna (Kondracki 2002)

Obszar: EUROPA WSCHODNIA
Podobszar: 8 NIŻ WSCHODNIOEUROPEJSKI
Prowincja: 84 NIZINY WSCHODNIOBAŁTYCKO-BIAŁORUSKIE
Podprowincja: 842 POJEZIERZA WSCHODNIOBAŁTYCKIE
Makroregion: 842.7 POJEZIERZE LITEWSKIE
Mezoregion: 842.73 POJEZIERZE WSCHODNIO SUWALSKIE

- geobotaniczna (Szafer, Zarzycki 1977)

Państwo: HOLARKTYDA
Obszar: EURO-SYBERYJSKI
Prowincja: NIŻOWO-WYŻYNNIA, ŚRODKOWEUROPEJSKA
Dział: PÓŁNOCNY
Kraina: SUWALSKO-AUGUSTOWSKA
Okręg: SUWALSKI

- przyrodniczo-leśna (Trampler 2010)

Kraina: MAZURSKO-PODLASKA
Mezoregion POJEZIERZA SUWALSKIEGO

3.9 Zagospodarowanie i stan środowiska w otoczeniu obiektów

Wszystkie obiekty stanowią część większych kompleksów torfowiskowych, składających się zarówno z otwartych płatów mechowiskowych, jak i zarastających krzewami i drzewami oraz zbiorowisk leśnych, szuwarowych i ziołoroślowych. W sąsiedztwie tych kompleksów (na wyżej położonych terenach) występują grunty użytkowane rolniczo. Są to przede wszystkim pastwiska i łąki kośne. Zarówno torfowiska, jak i występujące w ich sąsiedztwie lasy stanowią własność prywatną. Pomimo że okolica jest słabo zaludniona, dostęp do większości obiektów zapewniają drogi gruntowe. Gospodarstwa rolne występują w rozproszeniu, a najbliższe zabudowania znajdują się, w zależności od obiektu, w odległości 150-600 m od niego.

3.10 Obszar Chronionego Krajobrazu "Pojezierze Północnej Suwalszczyzny"

OChK "Pojezierze Północnej Suwalszczyzny" został utworzony w 1991 roku na podstawie Rozporządzenia Nr 6/91 Wojewody Suwalskiego z dnia 2 maja 1991 r. w sprawie

zasad gospodarki przestrzennej na obszarach chronionego krajobrazu i wokół jezior województwa suwalskiego (Dz. Urzędowy Woj. Suwalskiego z 1991 r. Nr 17, poz. 167). Późniejsze akty prawne regulujące gospodarkę w obszarze to: Rozporządzenie Nr 82/98 Wojewody Suwalskiego z dnia 15 czerwca 1998 r. w sprawie zasad gospodarki przestrzennej na obszarach chronionego krajobrazu województwa suwalskiego (Dz. Urzędowy Woj. Suwalskiego z 1998 r. Nr 36, poz. 194), Rozporządzenie Nr 18/04 Wojewody Podlaskiego z dnia 16 września 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasad gospodarki przestrzennej na Obszarach Chronionego Krajobrazu województwa suwalskiego (Dz. Urzędowy Woj. Podlaskiego z dnia 20 września 2004 r. Nr 142, poz. 1901), Rozporządzenie Nr 20/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25 lutego 2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Pojezierze Północnej Suwalszczyzny" (Dz. Urzędowy Woj. Podlaskiego z dnia 8 marca 2005 r. Nr 54, poz. 733, ze zm.: Dz. Urzędowy Woj. Podlaskiego z dnia 2 sierpnia 2005 r. Nr 180, poz. 2098; Dz. Urzędowy Woj. Podlaskiego z dnia 21 listopada 2007 r. Nr 252, poz. 2631). Leży na terenie gmin Jeleniewo, Wizajny, Szypliszki, Przerośl, Suwałki, Rutka-Tartak, Bakałarzewo. Zajmuje obszar o powierzchni 39510 ha i chroni półnaturalny krajobraz Północnej Suwalszczyzny o urozmaiconej rzeźbie terenu, z licznymi jeziorami, kemami, ozami i wzniesieniami morenowymi.

3.11 Obszar Natura 2000 PLH200017 Torfowiska Gór Sudawskich

Obszar Natura 2000 Torfowiska Gór Sudawskich zajmuje powierzchnię 98,51 ha i obejmuje jeden z opisywanych obiektów – Rowełe. Obszar składa się z siedmiu izolowanych przestrzennie fragmentów, stanowiących wyspy środowiskowe w bardzo urozmaiconym geomorfologicznie, ale jednocześnie intensywnie rolniczo zagospodarowanym krajobrazie Gór Sudawskich. Każdy fragment obejmuje torfowisko wraz z najbliższym otoczeniem. Na wszystkich torfowiskach, oprócz roślinności torfowiskowej, rozwijają się niewielkie fragmenty bagiennych lub wilgotnych lasów. Niemal wszystkie torfowiska mają charakter torfowisk przejściowych z niewielkim udziałem zasilania wodami alkalicznymi. Tylko jeden kompleks (w okolicach wsi Rowełe) ma odmienny charakter – jest to kompleks źródliskowo-torfowiskowy z torfowiskami niskimi zasilanymi wysoko zmineralizowanymi wodami o wybitnie zasadowym charakterze.

3.12 Obszar Natura 2000 PLH200016 Dolina Szeszupy

Obszar Natura 2000 Dolina Szeszupy zajmuje powierzchnię 1701,35 ha. W jego granicach znajdują się trzy z opisywanych obiektów: Poszeszupie, Rudawki i Wingrany. Ostoję charakteryzuje typowo młodoglacjalny krajobraz. Występują tu rozległe obszary źródliskowe wraz z towarzyszącymi im bagiennymi lasami i torfowiskami. Poza doliną Szeszupy w skład obszaru wchodzi dolina jej dwóch większych, lewobrzeżnych dopływów – Potopki o silnie zatorfionej, bagiennnej dolinie, oraz Wigry, płynącej głęboko wciętą rynną. Obszar ma szczególne znaczenie dla ochrony rzek włosienicznikowych (3260), lasów łągowych (występujących w rzadko spotykanej formie źródliskowych lasów olszowych – 91E0-4) i torfowisk alkalicznych (7230). Żywe, mechowiskowe torfowiska źródliskowe zachowały się w peryferyjnych częściach doliny Szeszupy, a przede wszystkim w rozległej, bocznej dolinie o nazwie Rudawki. Ich wyjątkową cechą jest to, że rozwijają się na silnie nachylonych zboczach, co możliwe jest tylko dzięki bardzo intensywnemu, stabilnemu zasilaniu wodami wydobywającymi się z rozciętych warstw wodonośnych. Wody te charakteryzują się wysokim stężeniem kationów wapnia, magnezu i żelaza. Oprócz samej doliny rzeki i jej odgałęzień, głównym rejonem występowania torfowisk, jest obszar źródliskowy rzeki Potopki, oraz w sąsiadująca z nim dolina z ciągiem niewielkich jezior koło wsi Potopy. Większość torfowisk nad Szeszupą, porośnięta jest bagiennymi lasami (brzeziny bagienne, źródliskowe olszyny), lub zagospodarowana jako wilgotne łąki i pastwiska. Mniejszą powierzchnię zajmują naturalne torfowiska bezleśne. O wartości mechowisk w obszarze świadczy również obecność dobrze zachowanych populacji dwóch gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (skalnicy torfowiskowej i lipiennika Loesela).

4 Historia użytkowania obszaru

W przeszłości opisywane torfowiska przynajmniej częściowo były użytkowane kośnie. Obecnie jednakże stanowią nieużytkowane enklawy otoczone terenami wykorzystywanymi rolniczo (poza obiektem Wingrany, który częściowo nadal jest koszony). Brak użytkowania, naturalne procesy sukcesyjne oraz przekształcenie warunków wodnych (sieć rowów melioracyjnych) skutkują zarastaniem otwartych niegdyś płątów torfowisk.

5 Środowisko przyrodnicze

5.1 Warunki klimatyczne

Klimat regionu Gór Sudawskich posiada cechy klimatu kontynentalnego. Charakteryzuje się znaczną zmiennością pogody, dużą amplitudą temperatur, przewagą opadów letnich nad zimowymi oraz wiosennych nad jesiennymi. Charakterystykę głównych elementów klimatu oparto na wynikach obserwacji stacji meteorologicznej w Suwałkach (Jabłońska i in. 2010).

Jest to jedna z najzimniejszych dzielnic klimatycznych kraju. Specyfikę surowych warunków klimatycznych stanowią dni mroźne i dni gorące. Dni mroźnych (poniżej -10°C) średnio w roku jest 66. Dni o najwyższych temperaturach (powyżej 25°C) jest ok. 25. Przymrozki występują ok. 137 dni w roku, a okres wegetacyjny trwa ok. 200 dni. W wieloleciu 1980-2007 średnie temperatury roczne układały się w przedziale $4,5-8^{\circ}\text{C}$ (średnia 7°C), temperatury maksymalne od 20 do 28°C (średnia 25°C) a minimalne od $-26,5^{\circ}\text{C}$ do $-10,8^{\circ}\text{C}$ (średnio $-18,2^{\circ}\text{C}$). Minimalne temperatury notowane są głównie w styczniu, a maksymalne przypadają na czerwiec i lipiec. Wiatry wieją głównie z kierunku zachodniego oraz południowo-zachodniego i są silne. Opady atmosferyczne mieszczą się w przedziale średnich wieloletnich dla Polski (500–600 mm na rok). Śnieg utrzymuje się średnio przez około 100 dni w roku.

Opady atmosferyczne scharakteryzowano na podstawie danych z lat 1960-2002. Średnie opady w tym okresie wyniosły 592 mm, wykazując tendencję malejącą: wyraźnie wyższe były w latach 1960-1980, niż w latach 1980 – 2000. W wybranych latach wilgotnych (1960, 1970 i 1974) przekraczały wartości 700 mm, podczas gdy w latach 1968, 1975, 1976, 1991 i 1996 nie osiągnęły wartości 500 mm, wskazując na warunki suche.

Sezonowy rozkład opadów atmosferycznych pokazuje, że maksimum opadowe występuje tutaj w okresie od czerwca do sierpnia, kiedy średnie wartości opadów są wyraźnie większe od średniej (50 mm). W kolejnych miesiącach od września do listopada utrzymują się w granicach średniej miesięcznej z wielolecia. Wyraźne niedobory opadów występują w okresie zimowym i wiosennym.

Uwarunkowania klimatyczne analizowanego obszaru, charakteryzujące się przewagą ewapotranspiracji nad opadem w sezonie wegetacyjnym, powodują, że całoroczne, silne uwilgotnienie siedlisk mokradłowych utrzymuje się tylko dzięki dopływowi wód powierzchniowych lub podziemnych.

5.2 Geomorfologia i rzeźba terenu

Opisywany teren znajduje się w obszarze młodoglacjalnym, kształtowanym w czasie ostatniego zlodowacenia. Zręby morfologii badanego regionu zostały uformowane w wyniku procesów związanych z transgresją i zanikiem lądolodów trzech stadiów zlodowacenia Wisły (Ber 2000). Rzeźba terenu jest dosyć zróżnicowana – w krajobrazie występują zarówno liczne pagórki, jak i obniżenia terenowe, zajmowane przez niewielkie, często bezodpływowe zbiorniki wodne, mokradła, jeziora i rzeki. W bezpośrednim sąsiedztwie omawianych obiektów stwierdzono występowanie piasków i żwirów (w tym sandrowych), małd rzecznych, torfów i namulów, a gdzieś tam także glin zwałowych i ich zwietrzeliny, piasków i żwirów lodowcowych oraz ilów, mułków i piasków zastoiskowych.

W bezpośrednim podłożu osadów czwartorzędowych, których miąższość na omawianym obszarze dochodzi do około 240 m w okolicach Przerośli, występują skały górnego eocenu wykształcone jako mułowce, mułki, ility, piaski i piaskowce glaukonitowe (Ber 2000).

5.3 Hydrografia i hydrologia

Opisywany obszar należy do dorzecza Niemna. Wody powierzchniowe zgromadzone są w korytach rzek, rowach oraz w jeziorach, stawach i różnego typu mokradłach. Główną rzeką odprowadzającą wody z opisywanego terenu to Szeszupa. Największymi jeziorami w okolicy są jez. Wizajny i Pobondzie, ale w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów występują tylko mniejsze zbiorniki: Potopy, Białe, Porwinek, Plonszyn, Samanin i Wingrany. Stopień zajeźwienia jest stosunkowo wysoki, lecz pomimo tego tylko jeden obiekt (Wingrany) położony jest nad jeziorem, a reszta w dolinach cieków: obiekty Rudawki i Poszeszupie leżą w dolinie Szeszupy, a Rowełe w źródłiskowym odcinku cieków zasilającego rzekę Potopkę (dopływ Szeszupy). Sama Szeszupa ma długość 298 km i przepływa przez Polskę, Litwę i Rosję (Obwód Kaliningradzki). Na omawianym odcinku stosunkowo głęboko wcięta dolina rozszerza się, a rzeka jest skanalizowana. Zarówno dolina jak i jej boczne odnogi są silnie zmeliorowane.

Zasoby wód powierzchniowych zależą w dużym stopniu od opadów atmosferycznych i zasilania wodami podziemnymi. Wody podziemne najczęściej występują w utworach czwartorzędowych, a warstwy wodonośne są oddzielone pokładami glin zlodowacenia

środkowopolskiego. Są to wody stosunkowo wysoko zmineralizowane – zawierają liczne związki żelaza i manganu (Program Ochrony Środowiska Gminy Rutka-Tartak 2004).

5.4 Torfowiska

Powstanie opisywanych torfowisk związane jest bezpośrednio ze specyficznym ukształtowaniem terenu, będącym wynikiem działalności lądolodu zlodowacenia bałtyckiego. Obszar charakteryzuje bardzo urozmaicona rzeźba terenu. Opisywane tu obiekty posiadają zróżnicowaną genezę. Torfowiska zlokalizowane w głównej części doliny Szeszupy (Poszeszupie i Rudawki) to torfowiska soligeniczne, zasilane wodami zasobnymi w sole wapnia, magnezu i żelaza, rozwijające się na głębokich pokładach torfu z wstawieniami martwicy wapiennej. Dodatkowo obiekt Rudawki wykształcił się na zboczach o rzadko spotykanym gdzie indziej w Polsce nachyleniu. Obiekt Wingrany jest natomiast torfowiskiem przyjeziornym, wykształconym w niecce wypełnionej niegdyś bryłą martwego lodu. Obecność soligenicznego torfowiska mechowiskowego w misie jeziornej związana jest tu ze szczególnymi warunkami zasilania wodnego, w szczególności ze stałym, długookresowym dopływem wód gruntowych o wysokiej zawartości wapnia z podzboczowej części misy. W granicach obiektu Rowełe wykształcenie torfowiska soligenicznego związane jest z wypływem wód ze stref źródłiskowych, w wysokim stopniu zasobnych w związki wapnia i magnezu.

5.5 Flora i jej osobliwości

W granicach obiektów omawianych w niniejszej dokumentacji, w trakcie badań prowadzonych w latach 2010-2014 stwierdzono występowanie wielu gatunków rzadkich i chronionych. Spośród roślin naczyniowych na uwagę zasługują: *Carex chordorrhiza*, *C. dioica* (liczny), *C. limosa*, *Dactylorhiza baltica*, *D. incarnata* (liczny), *D. ruthei*, *Drosera rotundifolia*, *Epipactis palustris* (liczny), *Eriophorum gracile*, *Listera ovata*, *Pedicularis palustris*, *Swertia perennis* (lokalnie licznie), *Utricularia intermedia* i *U. minor*. Szczególnie ważne w obszarze są także gatunki chronione na podstawie Dyrektywy Siedliskowej: *Liparis loeselii* (powyżej 100 osobników), *Saxifraga hirculus* (kilkaset osobników) oraz *Stellaria crassifolia* (nielicznie). Obecne są również chronione gatunki mszaków m.in. *Hamatocaulis vernicosus* (lokalnie liczny; gatunek chroniony na podstawie Dyrektywy Siedliskowej), *Helodium blandowii*, *Palustriella* sp., *Pseudocalliergon trifarium*, *Scorpidium scorpioides*,

Sphagnum teres (lokalnie liczny), *Limprichtia cossonii* (liczny) i *Tomentypnum nitens* (bardzo liczny).

| Status zagrożenia/ochrony | Czerwona Lista Roślin Naczyniowych Zagrożonych w Polsce (Zarzycki, Szelağ 2006) | Zagrożone gatunki flory torfowisk (Jasnowska, Jasnowski 1977) | Ochrona prawna 2014 | Czerw Lista Mchów (Ochyra 1986) |
|-----------------------------------|---|---|---------------------|---------------------------------|
| Rośliny naczyniowe | | | | |
| <i>Carex chordorrhiza</i> | V | silnie zagrożony | OC | |
| <i>Carex dioica</i> | V | zagrożony | Ocz | |
| <i>Carex limosa</i> | V | zagrożony | | |
| <i>Dactylorhiza incarnata</i> | | | Ocz | |
| <i>Dactylorhiza baltica</i> | V | | OC | |
| <i>Dactylorhiza ruthei</i> | | | OC | |
| <i>Drosera rotundifolia</i> | V | | OC | |
| <i>Epipactis palustris</i> | V | | OC | |
| <i>Eriophorum gracile</i> | | silnie zagrożony | OC | |
| <i>Liparis loeselii</i> | E | | OC | |
| <i>Listera ovata</i> | | | Ocz | |
| <i>Menyanthes trifoliata</i> | | | Ocz | |
| <i>Pedicularis palustris</i> | V | | Ocz | |
| <i>Ranunculus lingua</i> | V | | Ocz | |
| <i>Utricularia intermedia</i> | V | silnie zagrożony | OC | |
| <i>Saxifraga hirculus</i> | E | ginący | OC | |
| <i>Stallaria crassifolia</i> | E | ginący | OC | |
| <i>Swertia perennis</i> | | ginący | OC | |
| <i>Utricularia minor</i> | V | zagrożony | OC | |
| Mszaki | | | | |
| <i>Aulacomnium palustre</i> | | | Ocz | |
| <i>Calliergonella cuspidata</i> | | | Ocz | |
| <i>Campylium stellatum</i> | | | OC | |
| <i>Climacium dendroides</i> | | | Ocz | |
| <i>Hamatocaulis vernicosus</i> | | | OC | |
| <i>Helodium blandowii</i> | | | OC | E |
| <i>Limprichtia cossonii</i> | | | OC | |
| <i>Paludella squarrosa</i> | | | OC | E |
| <i>Pseudocalliergon trifarium</i> | | | OC | E |
| <i>Scorpidium scorpioides</i> | | | OC | E |
| <i>Sphagnum teres</i> | | | Ocz | |
| <i>Tomentypnum nitens</i> | | | OC | V |

Tabela 3. Zestawienie gatunków roślin chronionych i zagrożonych występujących w granicach obiektów wraz z kategoriami zagrożenia

5.6 Roślinność, historia rozwoju oraz stan obecny

Roślinność opisywanych obiektów tworzą przede wszystkim mechowiska z *Carex rostrata*, *Festuca rubra*, *Poa* spp., *Aulacomnium palustre* i *Tomentypnum nitens*, ze znacznym udziałem gatunków łąkowych. Część powierzchni zajmują mszyste szuwały *Caricetum acutiformis* lub *Caricetum elatae*. Obecne są również mechowiska z *Carex lasiocarpa*, ujmowane tradycyjnie jako podzespół ze *Scorpidium scorpioides*, a także mechowiska z nieco innym składem gatunkowym warstwy zielnej i mszystej (np. z *Carex limosa* i *Limprichtia cossonii*). Niewielkie fragmenty pokrywają subneutralne mszary ze *Sphagnum teres* (*Menyantho-Sphagnetum teretis*). Miejscami widoczna jest ekspansja wysokich bylin, wierzby, brzozy i olchy. Na torfowisku źródłiskowym w granicach obiektu Rowełe roślinność mechowiskową stanowią fitocenozy zespołu *Caricetum paniceo-lepidocarpace* z *Carex panicea*, *Carex lepidocarpa*, *Limprichtia cossonii*, *Campylium stellatum* i *Calliargonella cuspidata* oraz dużym udziałem gatunków łąkowych (przez co miejscami nawiązują do zbiorowisk zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych). W obrębie każdego z obiektów występują ponadto drobnopowierzchniowe obniżenia z ramienicami *Chara* spp.

Obecnie na każdym z obiektów obserwowane są procesy sukcesyjne prowadzące do zmniejszania się zasięgu siedliska. W większości wywołane są one zaburzeniem stosunków wodnych na torfowiskach na skutek budowy jednokierunkowych systemów melioracyjnych. Otwarte torfowiska podlegają zarastaniu przez drzewa i krzewy – przede wszystkim brzozy, olchy i wierzby. W efekcie zastępowane są przez fitocenozy krzewiaste i leśne z dynamicznego kręgu olsów. Proces ten najsilniej zaznacza się na skrajach mechowisk, w bezpośrednim sąsiedztwie powierzchni zadrzewionych. Poza tym część obiektów znajduje się w zasięgu oddziaływania bobrów (Wingrany, Rudawki). Do tej pory jednak ich działalność w większości przypadków nie spowodowała zmian uwodnienia na torfowiskach. Wyjątkiem jest obiekt Rudawki, gdzie lokalnie na skutek przekształcenia stosunków wodnych najpierw przez człowieka (rowy melioracyjne), a w dalszych latach przez bobry (zapory na rowach), część mechowisk uległa zalaniu i degradacji. W miejscach tych rozwinęły się zbiorowiska szuwarowe. Na części obiektów roślinność mechowiskowa podlega dodatkowo ekspansji trzciny (Wingrany, Rudawki). W granicach obiektu Rowełe oraz na częściach obiektów Poszeszupie i Rudawki obserwuje się zwiększony udział gatunków łąkowych, co również

związane jest z przekształceniem stosunków wodnych w rejonie torfowisk i dawnym użytkowaniem tych obszarów.

5.7 Siedliska chronione Dyrektywą Siedliskową

W granicach wyznaczonych obiektów Poszeszupie, Rowele, Rudawki i Wingrany występuje jedno siedlisko – torfowiska alkaliczne 7230.

7230 – torfowiska alkaliczne o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

Mechowiska wykształcone w dolinie Szeszupy stanowią jeden z cenniejszych biotopów tego obszaru. Siedlisko na większości powierzchni jest dobrze wykształcone, mimo silnie rozbudowanego systemu melioracyjnego. O wartości mechowisk w obszarze świadczy obecność dobrze zachowanych populacji dwóch gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (skalnicy torfowiskowej i lipiennika Loesela). Wyjątkowy charakter ma też mechowisko związane ze źródłiskową strefą zasilania w okolicach miejscowości Rowele. Mimo niewielkiej powierzchni stanowi ono miejsce występowania wielu rzadkich w regionie gatunków roślin naczyniowych i mszaków.

5.8 Fauna

5.8.1 Wykaz gatunków

Na terenie omawianych obiektów oraz w ich sąsiedztwie stwierdzono występowanie bobra *Castor fiber*.

5.8.1.1 Określenie celów działań ochronnych w odniesieniu do fauny

Obiekt nie wymaga określenia szczegółowych celów działań ochronnych związanych z występującą tam fauną. Utrzymanie siedlisk w należyтым stanie całkowicie zabezpieczy jej trwanie.

5.8.1.2 Określenie zasad ochrony siedlisk cennych gatunków zwierząt

Nie przewiduje się podejmowania specjalnych działań ochronnych w celu ochrony siedlisk cennych gatunków zwierząt. Priorytetowe wskazania dotyczą w tym wypadku działań związanych z ochroną zbiorowisk roślinnych. Ich właściwe zabezpieczenie umożliwi również przetrwanie fauny we właściwym stanie. Dla zachowania otwartych siedlisk torfowiskowych

i łąkowych ważna jest ochrona przed zarastaniem przez drzewa i krzewy. Należy pamiętać, aby wykaszanie terenu prowadzić w sposób dający możliwość ucieczki gatunkom, dla których wyższa roślinność zielna stanowi miejsce bytowania.

5.8.2 Zmiany w faunie i zaobserwowane zagrożenia

Na podstawie dostępnych i zebranych obserwacji wydaje się, że walory faunistyczne obszaru nie ulegają negatywnym zmianom. Gatunkiem istotnie zwiększającym swoją liczebność jest bóbr. Jego działalność może w pewnym stopniu wpłynąć na warunki wodne obszaru oraz powodować negatywne przekształcenia szaty roślinnej cennych siedlisk (np. poprzez zalanie płatu mechowiska). W odniesieniu do wybranych gatunków zwierząt, szczególnie bezkręgowców, zmiany te mogą również mieć niekorzystny wpływ.

6 Wartości krajobrazowe

Opisywane kompleksy torfowiskowe odznaczają się stosunkowo wysokimi walorami krajobrazowymi. Składa się na nie szczególnie urozmaicona rzeźba otaczającego terenu, przede wszystkim znaczące różnice wysokości między obniżeniami terenu (dolinami rzek i nieckami wytopiskowymi), a okalającymi je użytkami rolnymi.

Według przyjętej skali waloryzacyjnej walor obszaru został uznany za wysoki (3).

7 Zagospodarowanie przestrzenne i sposoby użytkowania

7.1 Infrastruktura techniczna w obiektach

Brak infrastruktury technicznej w granicach obiektów objętych opracowaniem.

7.2 Infrastruktura turystyczna i edukacyjna

W granicach i sąsiedztwie opisywanych obiektów brak jest infrastruktury turystycznej i edukacyjnej. Największy potencjał w tym kierunku posiada obiekt Rudawki, który ze względu na rozmiary, zróżnicowanie roślinności oraz wybitną wartość naukową mógłby w ograniczonym stopniu być udostępniony do celów edukacyjnych.

7.3 Naukowe wykorzystanie i ocena jego wpływu na siedlisko 7230

Na opisywanych obiektach nie prowadzono regularnych badań nad elementami przyrodniczymi, w tym nad fauną i florą.

7.4 Inne grupy społeczne mające wpływ na obiekty

Brak istotnego wpływu innych grup społecznych na walory przyrodnicze obiektów.

7.5 Interesy gospodarcze mające wpływ na ochronę siedliska 7230

W chwili obecnej nie ma realnych konfliktów pomiędzy gospodarką a celami ochrony torfowisk alkalicznych.

8 Założenia ochrony oraz proponowana koncepcja ochrony torfowisk alkalicznych

Plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 Dolina Szeszupy oraz Torfowiska Gór Sudawskich, w granicach których znajdują się opisywane obiekty, zostały opracowane, lecz nadal nie są przyjęte. Z przygotowanymi dokumentami można zapoznać się pod poniższymi adresami: <http://www2.bialystok.rdos.gov.pl/pzo-dolina-szeszupy.shtml> oraz <http://www2.bialystok.rdos.gov.pl/pzo-torfowiska-gor-sudawskich.shtml>.

Główne założenia ochrony siedliska 7230 powinny uwzględniać następujące wytyczne:

1. Przywrócenie użytkowania kośnego
2. Ograniczenie procesów sukcesji wtórnej
3. Obniżenie ewapotranspiracji w celu poprawy bilansu wodnego torfowiska
4. Poprawę warunków świetlnych siedliska i tworzenie dogodnych warunków do wkraczania gatunków światłożądnych
5. Poprawę struktury roślinności (miejsami ograniczenie ekspansji trzciny i wysokich turzyc)

9 Publikowane i niepublikowane materiały dotyczące obszaru torfowisk alkalicznych znajdujących się w charakteryzowanych obiektach.

- KAWECKA A. 1991. Rośliny chronione, rzadkie i zagrożone w Suwalskim Parku Krajobrazowym i na terenach przyległych. Parki Nar. Rez. Przyr. 10(3-4): 93-109.
- KAWECKA A. 1991. Rośliny chronione, rzadkie i zagrożone w Suwalskim Parku Krajobrazowym i na terenach przyległych. Parki Nar. Rez. Przyr. 10(3-4): 93-109.
- KAWECKA A., KARCZMARZ K. 1993. Występowania rzadkich i wyróżniających mszaków w zbiorowiskach roślinnych Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Parki Nar. Rez. Przyr. 12(1): 55-68.

- PAWLIKOWSKI P., JARZOMBKOWSKI F. 2010. Torfowiska Gór Sudawskich. W: A. Obidziński (ed.). Z Mazowsza na Polesie i Wileńszczyznę. Zróżnicowanie i ochrona szaty roślinnej pogranicza Europy Środkowej i Północno-Wschodniej. Polskie Towarzystwo Botaniczne, Zarząd Główny, Warszawa: 381–389.
- PAWLIKOWSKI P., WOŁKOWYCKI D. 2010. Nowe stanowiska *Swertia perennis* subsp. *perennis* (*Gentianaceae*) na torfowiskach północno-wschodniej Polski. *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* 17(1): 25–36.
- PAWLIKOWSKI, P., JARZOMBKOWSKI, F., WOŁKOWYCKI, D., KOZUB, Ł., ZANIEWSKI, P., BAKANOWSKA, O., BANASIAK, Ł., BARAŃSKA, K., BIELSKA, A., BIERIEŻOJ, U., GALUS, M., GRZYBOWSKA, M., KAPLER, A., KARPOWICZ, J., SADOWSKA, I., ZARZECKI, R. (2009). Rare and threatend plants of the mires in the intensively managed landscape of the Góry Sudawskie region (north-eastern Poland). *Botanika — Steciana*, 13: 29–36.
- WOŁEJKO L., STAŃKO R., PAWLIKOWSKI P., JARZOMBKOWSKI F., KIASZEWICZ K., CHAPIŃSKI P., BREGIN M., KOZUB Ł., KRAJEWSKI Ł., SZCZEPAŃSKI M., 2012. Krajowy program ochrony torfowisk alkalicznych (7230). Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin.

Poszeszupie, Rowełe, Rudawki, Wingrany

Rejestr istotnych zdarzeń w obiektach od roku 2014

| Data | Obiekt | Zdarzenie | Opis |
|-----------------|---------|--|--|
| IV kwartał 2015 | Rudawki | Wykonanie jednorazowego usunięcia podrostu drzew oraz nalotu drzew i krzewów | Zabieg wykonano na powierzchni 6,54 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| IV kwartał 2015 | Rudawki | Wykonanie jednorazowego koszenia przygotowawczego | Zabieg wykonano na powierzchni 7,8 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |

| | | | |
|--------------------|----------|--|--|
| IV kwartał 2015 | Wingrany | Wykonanie jednorazowego usunięcia podrostu drzew oraz nalotu drzew i krzewów | Zabieg wykonano na powierzchni 0,65 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| IV kwartał 2015 | Wingrany | Wykonanie jednorazowego koszenia przygotowawczego | Zabieg wykonano na powierzchni 1,13 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| IV kwartał 2015 | Rowele | Wykonanie jednorazowego usunięcia podrostu drzew oraz nalotu drzew i krzewów | Zabieg wykonano na powierzchni 0,52 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| IV kwartał 2015 | Rowele | Wykonanie jednorazowego koszenia przygotowawczego | Zabieg wykonano na powierzchni 0,62 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| I kwartał 2016 | Wingrany | Wykonanie jednorazowego koszenia przygotowawczego | Zabieg wykonano na powierzchni 0,62 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| I kwartał 2016 | Rudawki | Wykonanie jednorazowego koszenia przygotowawczego | Zabieg wykonano na powierzchni 10,2 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| I kwartał 2017 | Rudawki | Wykonanie jednorazowego usunięcia podrostu drzew oraz nalotu drzew i krzewów | Zabieg wykonano na powierzchni 0,54 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| I kwartał 2017 | Rudawki | Wykonanie jednorazowego koszenia przygotowawczego | Zabieg wykonano na powierzchni 0,54 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |

| | | | |
|--------------------|-------------|--|--|
| I kwartał 2017 | Wingrany | Wykonanie jednorazowego usunięcia podrostu drzew oraz nalotu drzew i krzewów | Zabieg wykonano na powierzchni 0,62 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| I kwartał 2017 | Wingrany | Wykonanie jednorazowego koszenia przygotowawczego | Zabieg wykonano na powierzchni 0,76 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| I kwartał 2017 | Rowele | Wykonanie jednorazowego usunięcia podrostu drzew oraz nalotu drzew i krzewów | Zabieg wykonano na powierzchni 0,51 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| I kwartał 2017 | Rowele | Wykonanie jednorazowego koszenia przygotowawczego | Zabieg wykonano na powierzchni 0,43 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| IV kwartał 2015 | Poszeszupie | Wykonanie jednorazowego usunięcia podrostu drzew oraz nalotu drzew i krzewów | Zabieg wykonano na powierzchni 0,74 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| IV kwartał 2015 | Poszeszupie | Wykonanie jednorazowego koszenia przygotowawczego | Zabieg wykonano na powierzchni 1,27 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| I kwartał 2017 | Poszeszupie | Wykonanie jednorazowego usunięcia podrostu drzew oraz nalotu drzew i krzewów | Zabieg wykonano na powierzchni 0,9 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |
| I kwartał 2017 | Poszeszupie | Wykonanie jednorazowego koszenia przygotowawczego | Zabieg wykonano na powierzchni 0,84 ha za pomocą ręcznych narzędzi a powstałą biomasę usunięto z terenu torfowiska. Zabieg wykonał Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE11 NAT/PL/423 |



10 ZAŁĄCZNIKI

Dokumentacja fotograficzna

Obiekt Poszeszupie







Obiekt Rowele





Obiekt Rudawki















Obiekt Wingrany



