

**Katarzyna Kiaszewicz, Robert Stańko**

## **REGIONALNY PROGRAM OCHRONY TORFOWISK ALKALICZNYCH (7230) W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM**

*(Wykonano w ramach projektu „Programy ochrony: torfowisk alkalicznych (7230) oraz związanych z nimi zagrożonych gatunków - skalnicy torfowiskowej, lipiennika loesela, miodokwiatu krzyżowego i gwiazdnicy grubolistnej”, finansowanego z V Osi Priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.)*



Świebodzin 2011



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## Wstęp

Torfowiska alkaliczne należą do najcenniejszych i jednocześnie najbardziej zagrożonych siedlisk przyrodniczych w Polsce. Są to ekosystemy bardzo wrażliwe. Ich funkcjonowanie uzależnione jest od wielu czynników, a zaburzenie któregośkolwiek z nich niesie za sobą często nieodwracalne zmiany. W wielu przypadkach zapewnienie ich właściwego stanu ochrony jest niezwykle trudne, jednak wiele z nich dla przywrócenia prawidłowego funkcjonowania wymaga prostych działań polegających np. na przywróceniu ekstensywnego użytkowania, zablokowaniu rowu odwadniającego, czy też usuwaniu nalotów drzew i krzewów.

Dobrze zachowane, „żywe” torfowiska alkaliczne pełnią wiele bardzo ważnych funkcji w przyrodzie m.in.: stanowią naturalne miejsca retencjonowania wody, wpływają korzystnie na bilans węgla w przyrodzie akumulując jego różne formy, stanowią miejsce życia wielu wąsko wyspecjalizowanych organizmów, dlatego warto je chronić!

W ramach realizowanego przez Klub Przyrodników projektu pn: „Programy ochrony: torfowisk alkalicznych (7230) oraz związanych z nimi zagrożonych gatunków – skalnicy torfowiskowej, lipiennika Loesela, miodokwiatu krzyżowego i gwiazdnicy grubolistnej” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko latach 2008-2011 w całej Polsce przeprowadzono inwentaryzację ww. siedliska i związanych z nim gatunków. Inwentaryzacja miała na celu wyszukanie możliwie jak największej liczby stanowisk omawianego siedliska i gatunków, a także ocenę ich stanu zachowania oraz wskazanie potrzeb ochrony. Polegała ona m.in. na weryfikacji istniejących danych, zarówno tych, które zostały dotychczas opublikowane, danych z przeprowadzonej w 2007 roku powszechnej inwentaryzacji siedlisk Natura 2000 w Lasach Państwowych oraz podobnej inwentaryzacji przeprowadzonej przez BUL w 2008 r. poza granicami Lasów Państwowych, a także wszelkich doniesień świadczących o możliwości występowania ww. siedliska, czy gatunków na danym obszarze.

Zwieńczeniem kilkuletniej pracy wielu osób zaangażowanych w projekt, jest program ochrony siedliska dla całego kraju (Wojewka i in. w druku) i programy ochrony ww. gatunków roślin (Pawlikowski w druku, Jarzombkowski i Pawlikowski w druku, Pawlikowski i Jarzombkowski w druku, Jarzombkowski w druku) w postaci publikacji, a także programy ochrony siedliska 7230 dla wszystkich województw w kraju, czego przykładem jest niniejsze opracowanie.

## Ogólna charakterystyka torfowisk alkalicznych 7230

Torfowiska alkaliczne występują głównie w północnej, północno-zachodniej i północno-wschodniej części kraju oraz na południu w paśmie gór i wyżyn. Dzieli się je na trzy główne typy tj. słabo kwaśne, neutralne i zasadowe młaki, torfowiska źródłiskowe i torfowiska przepływowe typu niskiego (Herbichowa, Wołejko 2004). Charakteryzują się one umiarkowaną bądź niską żyznością (jest to siedlisko mezo- lub mezo – oligotroficzne), są ubogie w biogeny (azot i fosfor), natomiast zasobne w minerały, szczególnie w jony wapnia. Torfowiska alkaliczne należą do mokradel zasilanych soligenicznie lub topogenicznie. W optymalnych warunkach są wysyczone wodą – poziom wód gruntowych utrzymuje się na równi lub tuż pod powierzchnią roślinności. Omawiany typ siedliska przyrodniczego należy do siedlisk torfotwórczych, najczęściej wykształca się tu torf mszysto-turzycowy, bądź turzycowo-mszysty. W specyficznych warunkach na torfowiskach alkalicznych dochodzi do wytrącania się węglanu wapnia w postaci martwicy wapiennej, co można zaobserwować na występujących na torfowisku roślinach, głównie na mszakach. Jest to jednak zjawisko bardzo rzadko spotykane.

Na torfowiskach alkalicznych, które znajdują się we właściwym stanie zachowania, roślinność zdominowana jest przez zbiorowiska mszysto-niskoturzycowe. Szereg fitocenz typowych dla omawianego siedliska należy do rzadkich i zagrożonych w skali całego kraju, a nawet Europy. Główny trzon roślinności typowej dla torfowisk alkalicznych stanowią zbiorowiska z rzędu *Caricetalia davallianae*, w obrębie którego wyróżnia się dwa związki *Caricion davallianae* oraz *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* (Hájek i in., 2006; Sefferova-Stanova, 2008, Hájek, Hájkova, 2011). Część zbiorowisk roślinnych będących identyfikatorami fitosocjologicznymi omawianego siedliska mieści się w obrębie rzędu *Scheuchzerietalia palustris*, który skupia również fitocenozy reprezentatywne dla innych typów siedlisk torfowiskowych. W najlepiej zachowanych płatach roślinności mechowskiej bardzo słabo rozwinięta jest warstwa roślin zielnych, która stanowi ok. 30% pokrycia. W przeciwieństwie do niej warstwa mszysta jest wykształcona bardzo obficie, jej pokrycie sięga nawet 100%, warstwa ta zdominowana jest zwykle przez mchy właściwe (brunatne).

Na uwagę zasługuje również niezwykle interesująca flora torfowisk alkalicznych. Charakteryzuje się ona dużym bogactwem florystycznym, licznym udziałem gatunków kalcyfilnych oraz szeregiem gatunków uznawanych za rzadkie, zagrożone i chronione. Do największych osobliwości florystycznych tych torfowisk na niżu należą m.in. turzycyca *Davalla Carex davalliana*, lipiennik Loesela *Liparis loeselii*, skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*, niebielistka trwała *Swertia perennis*, drabinowiec mroczny *Cinclidium stygium*, parzęchlin trójrzędowy *Meesia triquetra* i bagiennik żmijowaty *Pseudocalliergon trifarium*. Niektóre z ww. gatunków mają zaledwie kilkanaście stanowisk w kraju. Na torfowiskach alkalicznych występują również inne taksony spotykane częściej niż ww. m.in. turzycyca żółta *C. flava*, turzycyca łuszczkowata *C. lepidocarpa*, turzycyca prosowata *C. panicea*, inne gatunki z rodziny turzycowatych np. ponikło skąpokwiatowe *Eleocharis quinqueflora*, liczna grupa storczyków, poza ww. lipiennikiem również kruszczyk błotny *Epipactis palustris* oraz kilka gatunków z rodzaju kukułka *Dactylorhiza*, a także tłustosz pospolity *Pinguicula vulgaris* i bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*. Bardzo ważną grupę stanowią mchy, wśród których za typowe dla torfowisk zasadowych uważa się relikty glacialne – błotnieszka wełnistego *Helodium blandowii*, mszar krokiewkowaty *Paludella squarrosa* i błyszczce włoskowate *Tomenthypnum nitens*, a także złocieńca gwiazdkowatego *Campylium stellatum*, haczykowca byszczęcego *Hamatocaulis vernicosus* i limprichtę pośrednią *Limprichtia cossonii*.

Do największych zagrożeń torfowisk alkalicznych należą niekorzystne zmiany stosunków wodnych (m.in. melioracje odwadniające, regulacje cieków wodnych, budowa zbiorników retencyjnych i in.), sukcesja roślinności w kierunku zbiorowisk leśnych i zaroślowych, nieracjonalna gospodarka w zlewni i eutrofizacja.

## **Przegląd wybranych obiektów torfowisk alkalicznych województwa pomorskiego**

### **Torfowisko Radość (Luboń 1)**

Obiekt zlokalizowany ok. 0,2 km na południowy-wschód od miejscowości Luboń, na terenie gminy Lipnica, w powiecie bytowskim. Torfowisko położone jest w granicach administracyjnych Nadleśnictwa Osusznica, w zachodniej zatoce Jeziora Kielskiego.

Torfowisko Radość znajduje się w obszarze Natura 2000 Ostoja Zapceńska PLH 220057, funkcjonuje również jako projektowany rezerwat przyrody (Kujawa-Pawlaczyk i in. 2009).

Torfowisko Radość ma charakter pojeziorny, wykształciło się w zatoce ramieniowego zbiornika wodnego. W jego centralnej części, bliżej południowej krawędzi, zachowało się niewielkie oczko wodne (ok. 0,01 ha). Przez środek torfowiska biegnie niewielki ciek, do którego, głównie w zachodniej części, uchodzą nieliczne rowy odwadniające. Wschodnia i centralna część obiektu znajduje się w zarządzie Nadleśnictwa Osusznica i nie jest użytkowana, część zachodnia należy do właścicieli prywatnych i jest wypasana (wypas krów).

Torfowisko Radość należy do najlepiej zachowanych obiektów mechowiskowych w Polsce północno-zachodniej, znajduje się również w czołówce najlepiej zachowanych torfowisk alkalicznych w kraju.

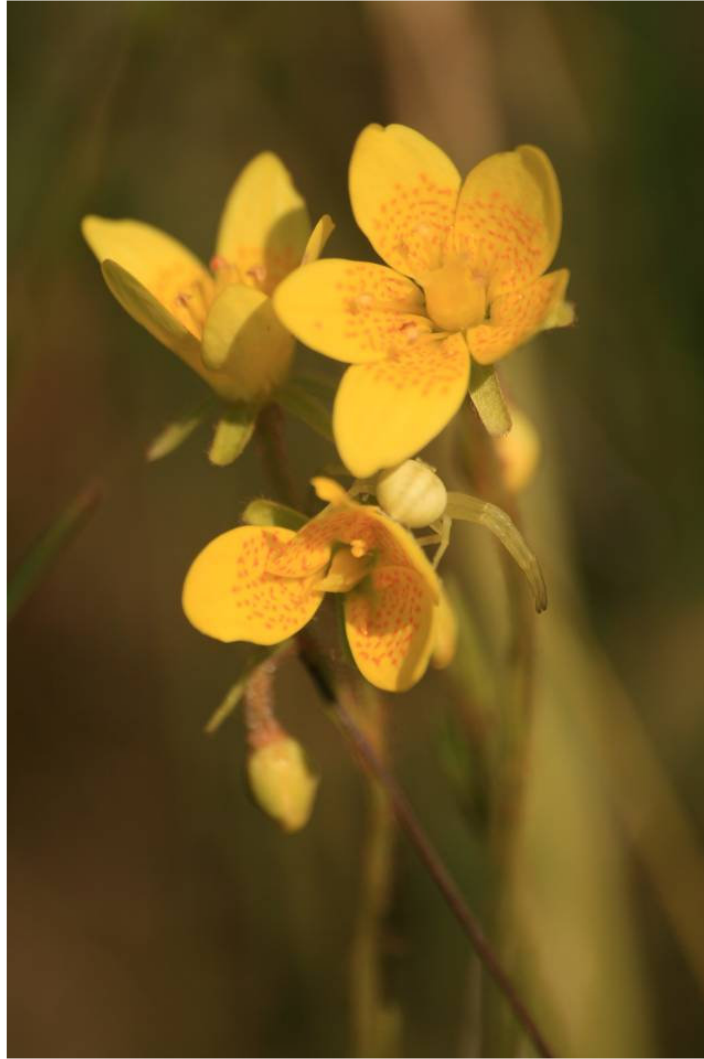
Roślinność mechowiskowa najlepiej zachowanej części torfowiska (część centralna i wschodnia) reprezentowana jest przez zespół turzycy prosoawatej i łuszczkowatej *Caricetum paniceo-lepidocarpae*, fitocenozę ponikła skąpokwiatowego *Eleocharitetum pauciflorae*, zbiorowisko bobrka trójlistkowego i torfowca obłego *Menyantho-Sphagnetum teretis*. Płaty roślinności mechowiskowej charakteryzują się bardzo dużym udziałem mchów brunatnych (ok. 70-90 % pokrycia), wśród których występuje szereg rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków m.in.: drabinowiec mroczny *Cinclidium stygium*, haczykowiec błyszczący *Hamatocaulis vernicosus*, błotniszek wełnisty *Helodium blandowii*, mszar nastroszony *Paludella squarrosa*, błyszczce włoskowate *Tomentypnum nitens*. W miejscach gdzie zachowało się otwarte lustro wody, w niewielkich kałużach oraz we wspomnianym wyżej oczku wodnym występują osobliwości briologiczne takie jak: bagiennik żmijowaty *Pseudocaliargon trifarium* i skorpionowiec brunatny *Scorpidium scorpioides*.

Torfowisko Radość wyróżnia się spośród innych obiektów Polski północno-zachodniej obecnością dwóch gatunków roślin naczyniowych z załącznika II dyrektywy siedliskowej tj. lipiennika Loesela *Liparis loeselii*, którego populacja szacowana jest na ok. 500 osobników oraz skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus*, której liczebność oscyluje w granicach kilkudziesięciu osobników. Na uwagę zasługuje również obecność kruszczyka błotnego *Epipactis palustris*, który występuje tu w liczbie kilku tysięcy osobników. Obiekt ten jest również miejscem występowania gwiazdnicy grubolistnej *Stellaria crassifolia*.

Znaczna część torfowiska (głównie wschodnia i centralna część) nie wymaga obecnie żadnych działań ochronnych. W niektórych fragmentach należy przeprowadzić jedynie zabieg usuwania nalotów drzew i krzewów. W części zachodniej, która jest użytkowana, należy zmniejszyć intensywność wypasu. Torfowisko Radość należy obligatoryjnie włączyć w sieć polskich rezerwatów przyrody!



Fot. 1. Łany owocującego kruszczyka błotnego *Epipactis palustris* na „Torfowisku Radość” (fot. K. Kiaszewicz)



Fot. 2. Skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus* (fot. K. Kiaszewicz).

### Rezerwat „Bagno Stawek”

Rezerwat położony ok. 10 km na zachód od miejscowości Brusy, ok. 2 km na północny zachód od miejscowości Asmus, na terenie gminy Brusy, w powiecie chojnickim, w granicach nadleśnictwa Przymuszewo. Obok wyżej opisanego Torfowiska Radość, Bagno Stawek jest jednym z najcenniejszych obiektów mechowiskowych w Polsce północno-zachodniej i jednocześnie jednym z najlepiej zachowanych torfowisk alkalicznych w kraju.

Torfowisko powstało w wyniku terestrializacji (ładowienia) jeziora Stawek, którego lustro wody zachowało się jeszcze w centralnej części. Z jeziora wypływa niewielki, naturalny ciek.

Roślinność torfowisk alkalicznych reprezentowana jest przez: zespół turzycy nitkowatej *Caricetum lasiocarpae*, zespół turzycy prosowatej i łuszczkowatej *Caricetum paniceo-lepidocarpae*, zespół ponikła skąpokwiatowego *Eleocharitetum pauciflorae*, bobrka trójlistkowego i torfowca obłego *Menyantho-Sphagnetum teretis* oraz zbiorowisko skorpionowca brunatnawego i turzycy obłej *Scorpidio-Caricetum diandrae*. Największą powierzchnię zajmują płaty *Caricetum paniceo-lepidocarpae* oraz *Eleocharitetum pauciflorae*.



Do największych osobliwości florystycznych rezerwatu należą skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*, która z tego terenu podawana była już w latach 60-tych (Lisowski i in. 1965). Jej obecność udało się potwierdzić w 2009 roku (wyniki projektu) - populacja skalnicy szacowana jest na kilkadziesiąt osobników. Bagno Stawek jest również miejscem występowania lipiennika Loesela *Liparis loeselii*. Spośród mchów do największych rzadkości należą: parzęchlin trójrzędowy *Meesia triquetra*, bagiennik żmijowaty *Pseudocalliergon triforium* oraz drabinowiec mroczny *Cinclidium stygium*. Występuje tu również zestaw innych, rzadkich gatunków mchów typowych dla torfowisk alkalicznych m.in. haczykowiec błyszczący *Hamatocaulis vernicosus* (gatunek z załącznika II dyrektywy siedliskowej), błotniszek wełnisty *Helodium blandowii*, mszar nastroszony *Paludella squarrosa* oraz błyszczce włoskowate *Tomentypnum nitens*.

Rezerwat posiada aktualny plan ochrony, w którym zaplanowano na niewielką skalę działania polegające wyłącznie na hamowaniu sukcesji drzew i krzewów oraz ekspansji trzciny. Wzorcowo wykształcone płaty fitocenoz charakterystycznych dla torfowisk alkalicznych, na okres najbliższych 10 lat wyłączono z jakichkolwiek działań ochronnych, zalecając jednocześnie regularny monitoring ich stanu, a w przypadku zaistnienia takiej konieczności – podjęcie stosownych działań. Obiekt znajduje się w ostoi Natura 2000 – „Sandr Brdy” PLH 220026.



Fot. 3. Rezerwat „Bagno Stawek” (fot. K. Kiaszewicz).



Fot. 4. Płat roślinności mechowiskowej z udziałem skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus* na Bagnie Stawek (Bagno Stawek 3)

### **Mechowiska Sulęczyńskie**

Obiekt od południa przylega do miejscowości Sulęcyno. Zlokalizowany jest na terenie gminy Sulęcyno, w powiecie kartuskim. Niemalże cały obszar jest własnością prywatną, jedynie północno-wschodnia część obiektu jest zarządzana przez Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Lipusz.

Torfowisko Sulęczyńskie przez wielu badaczy uznawane jest za jedno z najcenniejszych torfowisk alkalicznych w regionie (m.in. Jasnowska i Jasnowski 1983, Tyszkowski 1993, Herbichowa i in. 2000). Obszar ten od lat znajduje się na liście projektowanych rezerwatów przyrody, jednak do tej pory nie został on utworzony, czego główną przyczyną są stosunki własnościowe.

Obecnie Mechowiska Sulęczyńskie znajdują się w granicach obszaru Natura 2000 Mechowiska Sulęczyńskie PLH 220017, który utworzono głównie dla ochrony ekosystemów torfowiskowych, w tym torfowisk alkalicznych.

Torfowiska alkaliczne Sulęcyna wykształciły się w dolinie rzeki Słupi, w miejscu dawniej istniejącego zbiornika wodnego – należą do typowych torfowisk o charakterze pojeziornym. Występują one w kompleksie z płatami roślinności przejściowo i wysokotorfowiskowej. Powierzchnia torfowiska jest płaska, we wschodniej części obiektu znajdują się niewielkie oczka wodne będące pozostałością po dawnej eksploatacji torfu.

Wśród identyfikatorów fitosocjologicznych siedliska 7230, w granicach omawianego obiektu występują płaty bobrka i torfowca obłego *Menyantho-Sphagnetum teretis*, ponikła skąpokwiatowego *Eleocharitetum pauciflorae*, turzycy prosowej i łuszczkowatej *Caricetum paniceo-lepidocarpae* i turzycy nitkowatej *Caricetum lasiocarpae*.

Flora torfowisk Sulęczyńskich obfituje w szereg rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków, wśród których liczną grupę stanowią taksony typowe dla torfowisk alkalicznych. Do najcenniejszych reprezentantów flory tego obiektu należą: lipiennik Loesela *Liparis loeselii*, turzyca



dwupienna *Carex dioica*, gwiazdnica grubolistna *Stellaria crassifolia*, a spośród mchów – haczykowiec błyszczący *Hamatocaulis vernicosus*, drabinowiec mroczny *Cinclidium stygium.*, mszar nastroszony *Paludella squarrosa*, błyszczce włoskowate *Tomentypnum nites* i błotniszek wełnisty *Helodium blandowii*.

Do najistotniejszych zagrożeń omawianego obiektu należy sukcesja drzew i krzewów. Zatem jednym z najpilniejszych działań, jakie na tym obszarze należałoby wykonać, jest usuwanie nalotów drzew i krzewów.



Fot. 5. Mechowiska Sulęczyńskie (fot. K. Kiaszewicz).



Fot. 6. Owocujący lipiennik Loesela *Liparis loeselii* na torfowiskach alkalicznych Sulęcyna (fot. K. Kiaszewicz).

### **Torfowiska nad jeziorem Orle**

Duży, kilkusethektarowy kompleks torfowiskowy zlokalizowany na północ od miejscowości Wejherowo oraz ok. 1,4 km na północ od miejscowości Orle, na terenie gminy Wejherowo, w granicach powiatu wejherowskiego. Część obszaru stanowią grunty zarządzane przez nadleśnictwo Wejherowo, jednak jego większa część pozostaje własnością prywatną. Torfowiska alkaliczne zajmują zwarty teren o powierzchni nieco ponad 35 ha, położony w północnej, przykrawędziowej części obiektu.

Torfowiska nad jeziorem Orle położone są na dnie pradoliny Łeby-Redy. Powierzchnia torfowisk jest płaska i wyrównana, za wyjątkiem części torfowisk alkalicznych znajdujących się w sąsiedztwie mineralnych krawędzi. Miąższość osadów organicznych dochodzi tu do kilku metrów (maksymalnie gytii wapiennej do 6,7 m oraz torfów do 1,5 m).

Torfowiska znajdujące się w granicach obszaru Natura 2000 „Orle” zasilane są głównie wodami podziemnymi, dopływającymi z północnych i północno-wschodnich krawędzi wysoczyzny. Napływające wody z północnych i północno-wschodnich krawędzi mineralnych swobodnie przemieszczają się przez torfowiska w kierunku południowym tj. do głównego odbieralnika (Jezioro Orle). W przeszłości wody te zostały ujęte w dość dobrze rozwiniętą sieć rowów powierzchniowych i kanałów odprowadzających napływające wody podziemne do jeziora Orle lub Kanału Reda. Obecnie sieć rowów i kanałów (łącznie kilka km bieżących rowów) w dużym stopniu pozostaje zarośnięta, jednak większość z nich wciąż pełni funkcje odwadniająca. W najlepiej zachowanych fragmentach torfowiska rowy niemal całkowicie uległy zarośnięciu i wyplyceniu.

Torfowiska alkaliczne w sąsiedztwie jeziora Orle zajmują zwarta powierzchnie ok. 36 ha, co w warunkach zachodniej Polski jest sytuacją raczej wyjątkową. Należy w tym miejscu zwrócić uwagę, że pierwotnie siedlisko z pewnością zajmowało większą powierzchnię, która uległa zmniejszeniu na skutek przekształcenia w różnego typu użytki zielone – głównie łąki wilgotne. Obecnie występująca szata roślinna, a także stopień przekształcenia warunków siedliskowych (proces murszenia powierzchniowej warstwy torfów) i wodnych w obrębie tych łąk nie pozwala zakwalifikować ich do siedliska 7230.

Dominującymi fitocenozami zarazem charakterystycznymi dla torfowisk alkalicznych są tu zespoły *Menyantho-Sphagnetum teretis* i *Juncetum subnodulosi*.

Torfowiska alkaliczne w obszarze Natura 2000 „Orle” charakteryzują się występowaniem niemal pełnego zestawu gatunków charakterystycznych dla siedliska w warunkach niżowej części Polski, a szczególnie obszaru Pomorza. W obrębie poszczególnych fitocenozy gatunki te charakteryzują się wysokim udziałem i stopniem pokrywania. Spośród wielu gatunków charakterystycznych wymienić można liczne taksony rzadkie i zagrożone. Są to m.in.: lipiennik Loesela (populacja szacowana na ok. 300 os.), licznie występujące storczykowate z rodzaju *Dactylorhiza*, sit tępokwiatowy (jedna z największych populacji na Pomorzu!), wielosił błękitny oraz mszaki: mszar nastroszony *Paludella squarrosa*, błotniczek wełnisty *Helodium blandowii*, błyszczce włoskowate *Tomentypnum nitens*, haczykowiec błyszczący *Hamatocaulis vernicosus*. Torfowisko Orle to również miejsce występowania jednej z najliczniejszych w zachodniej Polsce populacji kruszczyka błotnego *Epipactis palustris*.

Głównym zagrożeniem obszaru wydaje się obecnie ekspansja drzew i krzewów na skutek nieznacznie zaburzonych warunków hydrologicznych. Na części obiektu obserwuje się też ekspansję trzciny.

Obiekt posiada aktualny plan zadań ochronnych (jako obszar Natura 2000) sporządzony w roku 2011 (Stanko i Kiaszewicz 2011). Zaplanowano w nim działania polegające na hamowaniu sukcesji drzew i krzewów oraz ekspansji trzciny (wycinki oraz przywrócenie ekstensywnego użytkowania kośnego) oraz budowie kilkunastu prostych zastawek podnoszących nieznacznie poziom wód gruntowych. Obszar powinien zostać pilnie objęty ochroną rezerwatową.

### **Torfowisko Gogolewko.**

Obszar obejmuje kompleks torfowisk o powierzchni ok. 30 ha w sąsiedztwie wsi Gogolewko, w gminie Dębica Kaszubska, powiat słupski. Jest on w całości w zarządzie Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych. Torfowiska w sąsiedztwie Gogolewka po raz pierwszy opisane zostały w roku 2002, w trakcie prac terenowych prowadzonych w ramach projektu waloryzacji i ochrony mokradeł realizowanego przez Park Krajobrazowy „Dolina Słupi” i finansowanego przez WFOŚiGW w Gdańsku (Stanko i in. 2002). Projektowany rezerwat, położony jest w ostoi „siedliskowej” Natura 2000 „Dolina Słupi”.

Badania budowy złożeń osadów organicznych torfowisk projektowanego rezerwatu jednoznacznie potwierdzają jego pojeziorny charakter. Pod warstwą torfów o średniej miąższości 1,5 m, zalegają głębokie pokłady gytii organiczno-wapiennej oraz gytii wapiennej. W centralnej części złożeń, nad gytiami, znajduje się warstwa torfów niskich - turzycowiskowych, co oznacza, że zbiorowiskami odpowiedzialnymi za końcowy etap procesu terestrializacji była roślinność szuwarowa. Nieco inaczej sytuacja przedstawia się w rejonie mineralnych krawędzi torfowiska, a także wysp w centralnej jego części, w strefie silnego oddziaływania wód podziemnych. Tu bezpośrednio na gytii bądź na podłożu mineralnym, ewentualnie płytkiej warstwie torfów turzycowiskowych, występują torfy mszyste i turzycowo-mszyste. W wykonanych na potrzeby dokumentacji przyrodniczej profilach stratygraficznych dostrzec można znaczne zaburzenie w położeniu pionowym poszczególnych warstw osadów. Zjawisko to prawdopodobnie jest następstwem częściowego osuszenia torfowiska i deformacji złożeń wskutek jego osiadania, a także rezultatem lokalnie płytkiej eksploatacji torfu.

Torfowisko charakteryzuje się występowaniem licznych cieków, głównie rowów melioracyjnych. Wzdłuż mineralnych krawędzi torfowisk bieżą opaskowe rowy melioracyjne przechwytyjące znaczna część wód gruntowych zasilających torfowisko.

Trzon roślinności charakterystycznej dla siedliska 7230 stanowi tu zespół *Menyantho-Sphagnetum teretis*. Najlepiej wykształcone płaty tych zbiorowisk zachowały się w rejonie wyspy mineralnej położonej w północnej części projektowanego rezerwatu. Jest to efekt wciąż aktywnego oddziaływania wód podziemnych w tym rejonie, za pośrednictwem tzw. "okna hydrologicznego" jakim jest wspomniana wyspa mineralna. Najcenniejsze i wyjątkowo dobrze wykształcone zbiorowiska mechowiskowe zachowały się w centralnej części projektowanego rezerwatu, w miejscach po dawnej eksploatacji torfu.

Znamiennym jest fakt, że najcenniejsze płaty mechowisk, z rzadkimi i zagrożonymi gatunkami (mszar nastroszony *Paludella squarrosa*, haczykowiec błyszczący *Hamatocaulis vernicosus*), związane są z miejscami prowadzonej w przeszłości płytkiej eksploatacji torfu (również z poziomem wód gruntowych). Warto nadmienić, że płaty te występują w dużej odległości od mineralnych brzegów, niemal w bezpośrednim sąsiedztwie głównego cieku. Fakt ten jednoznacznie potwierdza niezwykle duże, i wciąż istniejące, potencjalne zdolności regeneracyjne całego kompleksu torfowiskowego, a zarazem jest niezaprzeczalnym dowodem na możliwość restytucji roślinności mechowiskowej w obrębie dość mocno zdegradowanych torfowisk alkalicznych.

Na torfowisku od kilku lat prowadzone są działania ochronne przez Park Krajobrazowy Dolina Słupi.

## **Jeziro Księżę**

Torfowisko alkaliczne położone ok. 1,8 km na N od miejscowości Lipusz, na terenie gminy Lipusz, w powiecie kościerskim, w granicach administracyjnych nadleśnictwa Lipusz. Jest to torfowisko o charakterze pojeziornym, od północy przylega ono do Jeziora Księżę. Przez środek torfowiska biegnie główny rów odwadniający, do którego w południowej części dochodzą mniejsze rowy. Obiekt jest częściowo użytkowany (wypas krów), jednak wschodnia, najlepiej zachowana część mechowiska nie jest użytkowana.

Roślinność najlepiej zachowanej części mechowiska reprezentowana jest przez płaty ponikła skąpokwiatowego *Eleocharitetum pauciflorae* oraz bobrka i torfowca obłego *Menyantho-Sphagnetum teretis*.

Obiekt wyróżnia się obecnością populacji skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus*, która w 2009 r. liczyła ponad 600 kwitnących osobników (Gdaniec M., Schütz J. 2010), niestety już w 2011 r. populacja skalnicy liczyła tylko kilkanaście okazów (Pawlikowski P mat. npbl).

Obok wspomnianej skalnicy, na torfowisku przy Jeziorze Księżę występuje również szereg innych, typowych dla siedliska 7230 gatunków, są to m.in. kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, turzyca łuszczkowata *Carex lepidocarpa*, ponikło skąpokwiatowe oraz mchy mszar nastroszony *Paludella squarrosa*, błotniszek wełnisty *Helodium blandowii* oraz błyszczące włoskowate *Tomentypnum nitens*.

Do największych zagrożeń siedliska 7230 należy zmiana stosunków wodnych, intensywny wypas (najbardziej odwodnione, zbyt intensywnie wypasane partie torfowiska charakteryzują się znacznie uboższym składem florystycznym i licznym udziałem gatunków łąkowych), sukcesja drzew i krzewów oraz ekspansja pałki szerokolistnej.

Obiekt znajduje się na liście planowanych rezerwatów przyrody. Funkcjonuje również jako projektowany obszar Natura 2000 „Jeziro Księżę koło Lipusza”.





Fot. 7. Mechowisko nad Jeziorem Księżę (fot. K. Kiaszewicz)



Fot. 8. Owocująca skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus* na torfowisku alkalicznym nad Jeziorem Księżę (fot. K. Kiaszewicz).

### **Torfowiska w Dolinie Kulawy**

Kompleks torfowisk alkalicznych w dolinie rzeki Kulawy zlokalizowany jest ok. 5 km na E od miejscowości Zapceń, na terenie powiatu chojnickiego, w granicach administracyjnych gminy Lipnica oraz Brusy, na terenie Nadleśnictwa Osusznica i Nadl. Przymuszewo.

Torfowiska alkaliczne w Dolinie Kulawy to obiekty o charakterze pojeziornym, o powierzchni od 0,25-1,5 ha.

Roślinność mechowiskowa tych torfowisk reprezentowana jest przez zbiorowiska: turzycy prosowatej i łuszczkowatej *Caricetum paniceo-lepidocarpae*, ponikła skąpokwiatowego *Eleocharitetum pauciflorae*, bobrka i torfowca obłego *Menyantho-Sphagnetum teretis*, błotnizka wełnistego oraz turzycy błotnej zb. *Helodium blandowii Carex acutiformis* oraz mechowiskowe postaci szuwaru turzycy prosowej *Caricetum paniculatae* i szuwaru turzycy dzióbkowatej *Caricetum rostratae*.

Do największych rzadkości florystycznych omawianego kompleksu torfowisk należy lipiennik Loesela *Liparis loeselii*, który występuje na torfowisku przy jeziorze Małe Głuche (Prajs B., Antkowiak B. 2008). Ponadto występuje tu szereg innych rzadkich, chronionych i zagrożonych roślin m.in. kukułka krwista *Dactylorhiza incarnata*, kruszczyk błotny *Epipactis*

*palustris*, gwiazdnica grubolistna *Stellaria crassifolia* oraz mchy - mchy mszar nastroszony *Paludella squarrosa*, błotniszek wełnisty *Helodium blandowii* oraz błyszczce włoskowate *Toментypnum nitens*.

Do największych zagrożeń omawianych torfowisk należy sukcesja drzew i krzewów, wkraczanie gatunków ekspansywnych (głównie trzciny pospolitej) oraz zmiana stosunków wodnych.

Wszystkie obiekty znajdują się na terenie rezerwatu przyrody „Dolina Kulawy”. Rezerwat posiada aktualny plan ochrony, w którym na omawianych obiektach zaplanowano usuwanie nalotów drzew i krzewów, a na wybranych - koszenie, w celu ograniczenia gatunków ekspansywnych.

Torfowiska Doliny Kulawy znajdują się na terenie ostoi Natura 2000 Sandr Brdy PLH220026.



Fot. 9. Torfowisko alkaliczne przy jeziorze Małe Głuche (fot. K. Kiaszewicz).





Fot. 10. Torfowiska alkaliczne w północnej części rezerwatu przyrody „Dolina Kulawy” (fot. K. Kiaszewicz).



Fot. 11. Lipiennik Loesela *Liparis loeselii* (fot. K. Kiaszewicz).



## Ocena stanu torfowisk alkalicznych w województwie pomorskim oraz proponowane działania ochronne

Inwentaryzacja torfowisk alkalicznych oraz związanych z nimi gatunków, którą przeprowadzono w latach 2008-2011 wykazała, że w granicach województwa pomorskiego występują obecnie 72 obiekty, w obrębie których zachowały się płaty roślinności typowej dla torfowisk alkalicznych. Większość obiektów zlokalizowana jest w centralnej części województwa.

Wśród torfowisk alkalicznych, które do dnia dzisiejszego zachowały się na terenie województwa pomorskiego, występuje kilka obiektów o wybitnych walorach przyrodniczych, należą one jednocześnie do grupy najcenniejszych mechowisk w kraju – są to przede wszystkim Torfowisko Radość (Luboń), Bagno Stawek, Mechowiska Sulęczyńskie, Torfowiska nad Jeziorem Orle, Jezioro Księżę oraz Jezioro Krąg.

Roślinność torfowisk alkalicznych województwa pomorskiego reprezentowana jest m.in. przez następujące zbiorowiska roślinne będące identyfikatorami siedliska 7230: zespół turzycy nitkowatej *Caricetum lasiocarpae*, turzycy prosowatej i łuszczkowatej *Caricetum paniceo-lepidocarpae*, , zbiorowisko turzycy błotnej i błotniszka wełnistego *Carex acutiformis* – *Helodium blandowii*, fitocenozę ponikła skąpokwiatowego *Eleocharitetum quinqueflorae*, zespół bobrka trójlistkowego i torfowca obłego *Menyantho-Sphagnetum teretis*, skorpionowca i turzycy obłej *Scorpidio-Caricetum diandrae*, a także mechowiskowych postaci zespołów turzycy tunikowej *Caricetum appropinquatae*, błotnej *C. acutiformis*, dzióbkwatej *Caricetum rostratae* oraz prosowej *Caricetum paniculatae*.

Do najcenniejszych reprezentantów flory torfowisk alkalicznych Pomorza należą: lipiennik Loesela *Liparis loeselii*, skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*, drabinowiec mroczny *Cinclidium stygium*, błotniszek wełnisty *Helodium blandowii*, haczykowiec byszczyący *Hamatocaulis vernicosus*, parzęchlin trójrzędowy *Meesia triquetra*, mszar krokiewkowaty *Paludella squarrosa*, bagiennik żmijowaty *Pseudocalliergon trifarium* i błyszczce włoskowate *Tomenthypnum nitens*.

Ocena stanu zachowania płatów siedliska w woj. pomorskim wykazała, że 3 obiekty znajdują się we właściwym stanie zachowania (ok. 4%), 29 obiektów (ok. 40 %) oceniono na stan niezadowolający, 32 na stan zły (ok. 44 %). W przypadku 8 obiektów nie określono stanu zachowania - stan nieznany (ok. 11% obiektów). Badania te wykazały, że stan zachowania omawianego siedliska w województwie pomorskim jest niezadowolający i wiele obiektów wymaga pilnego wykonania działań ochronnych.

Tab. 1. Wykaz obiektów - torfowisk alkalicznych wraz z oceną stanu zachowania (poszczególne parametry i ocena globalna wg metodyki przyjętej w monitoringu siedlisk przyrodniczych GIOS), wskazanymi zagrożeniami oraz proponowanymi działaniami ochronnymi.

Nazwa obiektu	Powierzchnia obiektu (ha)	Współrzędne geograficzne centralnej części obiektu		Specyficzna struktura i funkcje	Powierzchnia siedliska	Perspektywy ochrony	Ocena globalna	Zagrożenia	Proponowane działania
Bagno Stawek 1	0,19	17° 33' 25,584" E	53° 53' 37,336" N	U1	U1	U1	U1	1	2
Bagno Stawek 2	0,927	17° 33' 9,782" E	53° 53' 45,257" N	U1	U1	U1	U1	1	2
Bagno Stawek 3	6,085	17° 32' 44,081" E	53° 53' 47,125" N	FV	FV	FV	FV	1,6	2, 6
Borucino	6,574	17° 57' 55,232" E	54° 15' 48,881" N	U2	U2	U1	U2	1, 2, 3	2, 3
Boruja k. Bytowa	21,092	17° 27' 32,105" E	54° 9' 12,387" N	U2	U2	U1	U2	1, 2, 10	1
Borz Tuchom Wybudowanie	31,286	17° 21' 39,917" E	54° 12' 25,812" N	U1	U2	U1	U2	1, 2	1
Bukrzyno	0,133	18° 1' 33,355" E	54° 15' 7,187" N	XX	XX	XX	XX	-	-
Bukrzyno Duże	1,221	18° 2' 56,447" E	54° 15' 29,365" N	U1	U1	U1	U1	1	1
Czaple	20,282	17° 33' 35,013" E	54° 14' 52,730" N	U1	U1	U1	U1	2, 3, 6	1, 3, 4
Debrzynka4-5	1,655	16° 59' 23,306" E	53° 31' 30,412" N	U1	U1	U1	U1	1, 5, 6	2, 5, 6
Debrzynka6	3,667	16° 59' 47,849" E	53° 31' 35,595" N	U2	U2	U1	U2	1, 2, 6	1, 2, 6
Debrzynka7	9,426	17° 0' 3,521" E	53° 31' 19,372" N	U1	U1	U1	U1	1, 2	1, 2, 5
Debrzynka8	5,577	17° 0' 21,388" E	53° 31' 10,385" N	U1	U1	U1	U1	1, 2	1, 2
Gałęźnia Mała	4,976	17° 18' 28,068" E	54° 17' 24,325" N	U2	U2	U1	U2	1, 2, 3	1, 3
Gardliczno Małe	0,742	17° 31' 56,169" E	53° 54' 23,135" N	U2	U2	U2	U2	1, 2	1, 2
Gogolewko	46,392	17° 25' 39,053" E	54° 21' 20,159" N	U1	U1	U1	U1	2, 6	1, 3, 4
Gołubie	10,165	17° 59' 56,349" E	54° 11' 41,426" N	FV	FV	FV	FV	2	1
Gołubie Potulskie	5,126	18° 2' 23,070" E	54° 13' 8,829" N	U2	U2	U1	U2	1	1
Jamno	7,163	17° 38' 15,727" E	54° 13' 0,586" N	U1	U2	U1	U2	6	6
Jezioro Kamienieckie	9,029	17° 51' 23,714" E	54° 24' 5,333" N	XX	XX	XX	XX	-	-
Jezioro Borowe	2,922	17° 51' 20,919" E	54° 9' 38,094" N	U1	U1	U1	U1	1	2
Jezioro Fiszewo	0,405	17° 42' 46,599" E	54° 6' 29,056" N	U2	U2	U2	U2	3, 6	6
Jezioro Głuche Małe	1,524	17° 32' 14,644" E	53° 57' 33,356" N	U1	U1	U1	U1	1	2
Jezioro Kotynia koło Zduńowic	2,795	17° 48' 5,003" E	54° 11' 42,255" N	U2	U2	U2	U2	2	1, 2, 3

Jezioro Księżę	4,059	17° 47' 23,645" E	54° 6' 59,277" N	U1	U1	U1	U1	1, 2	1, 2, 4
Jezioro Parzyn 1	0,331	17° 38' 25,559" E	53° 58' 41,750" N	FV	U1	U1	U1	1,2	1, 2
Jezioro Parzyn 2	0,559	17° 38' 23,047" E	53° 58' 49,208" N	U1	U2	U1	U2	1,2	1, 2
Jezioro Parzyn 3	1,552	17° 38' 25,674" E	53° 58' 58,498" N	U1	U2	U1	U2	1,2	1, 2
Jezioro Parzyn 4	0,419	17° 38' 30,131" E	53° 59' 1,989" N	U1	U2	U1	U2	1	2
Jezioro Parzyn 5	1,426	17° 38' 31,137" E	53° 58' 35,393" N	U1	U1	U1	U1	1	2
Jezioro Potulskie	7,897	18° 2' 21,211" E	54° 12' 59,267" N	U1	U1	U1	U1	1, 6	1, 6
Jezioro Święte	16,649	17° 51' 21,579" E	54° 24' 3,041" N	U1	U1	FV	U1	1	2
Jezioro Wielkie Długie 1	0,341	17° 52' 11,620" E	54° 9' 28,124" N	U1	U2	U1	U2	-	-
Konradowo	25,539	17° 14' 42,215" E	54° 18' 12,528" N	U2	U2	U1	U2	6	1, 3
Kopalnia Kredy koło Zapcienia	0,109	17° 27' 52,473" E	53° 59' 31,381" N	U1	U2	U2	U2	1	2
Koźlice	11,991	17° 37' 28,015" E	54° 3' 17,362" N	U1	U1	U1	U1	6	6
Luboń 1	13,307	17° 29' 51,991" E	54° 1' 23,408" N	FV	FV	U1	FV	1, 2	1, 2, 4, 5
Luboń 2	2,798	17° 33' 38,465" E	54° 1' 26,136" N	U2	U2	U1	U2	1	2
Lubowicko1	0,544	17° 59' 27,914" E	54° 11' 56,740" N	XX	XX	XX	XX	-	-
Lubowicko2	0,347	17° 59' 27,600" E	54° 11' 53,141" N	XX	XX	XX	XX	-	-
Lubowicko3	0,295	17° 59' 19,453" E	54° 11' 51,057" N	XX	XX	XX	XX	-	-
Lubowicko4	0,365	17° 59' 26,091" E	54° 11' 50,265" N	XX	XX	XX	XX	-	-
Łąki nad Głębokim	5,94	17° 25' 6,767" E	54° 16' 17,832" N	U1	U2	U1	U2	1, 2, 3	1
Mechowiska Krosnowo	29,888	17° 21' 13,113" E	54° 13' 51,557" N	U1	U1	U1	U1	1, 6	1, 3
Nad Jeziorem Karpno	2,099	17° 48' 33,481" E	54° 7' 28,414" N	U2	U2	U2	U2	1	2
Nad Jeziorem Lubiszewskim	5,627	17° 44' 34,148" E	54° 7' 51,412" N	U2	U2	U2	U2	1, 6	2
Orle	1,185	18° 9' 20,676" E	54° 38' 48,643" N	U2	U2	U1	U2	1, 2	1, 2, 4
Orle2	35,979	18° 9' 44,816" E	54° 39' 16,728" N	FV	U1	FV	U1	1, 2	1, 2, 3, 4
Parchowo - Dolina Słupi	47,124	17° 41' 14,461" E	54° 13' 23,556" N	U1	U1	U1	U1	1, 2, 6	1
Płaszewo	19,786	17° 1' 15,246" E	54° 19' 9,261" N	U2	U2	U1	U2	6	3, 6
Polgoszcz1	1,724	17° 52' 37,548" E	53° 57' 49,283" N	U2	U1	U1	U1	1, 2	1, 2
Polgoszcz2	0,505	17° 52' 43,400" E	53° 57' 48,876" N	U2	U1	U1	U1	1, 2	1, 2
Polgoszcz3	0,049	17° 52' 43,658" E	53° 57' 39,554" N	U2	U2	U2	U2	2	1
Przy Jeziorze Krąg	6,781	18° 7' 1,091" E	53° 58' 42,970" N	U1	U1	FV	U1	1, 2, 12, 14	1, 2, 4, 5
Skotawa Jamorzyno	4,209	17° 16' 0,344" E	54° 22' 4,580" N	U2	U2	U1	U2	6	1
Skotawskie Łąki	69,731	17° 33' 22,498" E	54° 15' 54,448" N	U1	U2	U1	U2	1, 2, 3	1, 2, 4
Stara Słupia	21,268	17° 22' 42,479" E	54° 15' 1,600" N	U2	U2	U1	U2	1	1, 3
Szklana Huta	1,545	17° 45' 3,512" E	54° 3' 48,865" N	U1	U1	U1	U1	1, 5	2
Torfowiska	19,132	17° 47' 10,015" E	54° 13' 39,204" N	U1	U1	U1	U1	1, 2	1, 2, 4, 5

Sulęczyńskie									
Torowisko nad Jeziorem Kruszyńskim	4,449	17° 35' 1,178" E	54° 0' 18,043" N	U1	U1	U1	U1	1	2
Torowisko nad Jeziorem Małe Długie 1	1,595	17° 52' 7,973" E	54° 9' 50,746" N	U1	U2	U1	U2	1, 2	1, 2, 4, 6
Torowisko nad Jeziorem Małe Długie 2	1,121	17° 52' 10,769" E	54° 9' 59,869" N	U2	U2	U2	U2	1	1, 2, 4
Torowisko nad Jeziorem Małe Długie 3	0,358	17° 52' 13,053" E	54° 9' 34,882" N	U1	U2	U1	U2	2	1
Ujście Wdy1	6,733	17° 53' 45,923" E	54° 1' 15,093" N	XX	XX	XX	XX	-	-
Ujście Wdy2	2,307	17° 53' 59,011" E	54° 1' 9,512" N	XX	XX	XX	XX	-	-
Wieck	10,126	18° 3' 13,775" E	53° 52' 20,629" N	U1	U1	U1	U1	1	1, 2
Zapceń 1	0,297	17° 33' 27,701" E	53° 59' 34,427" N	U2	U2	U2	U2	1, 6	1, 2, 5, 6
Zapceń 2	0,573	17° 33' 4,719" E	53° 59' 16,530" N	U1	U1	U1	U1	1	2, 3
Zapceń 3	1,512	17° 33' 11,957" E	53° 59' 19,025" N	U1	U1	U1	U1	1	2
Zapceń 4	0,252	17° 32' 21,929" E	53° 57' 58,436" N	U2	U2	U2	U2	1, 2	1, 2
Zapceń 5	0,788	17° 32' 29,742" E	53° 57' 38,456" N	U2	U2	U2	U2	1,6	2, 6
Zielona Chocina	1,898	17° 24' 7,694" E	53° 55' 7,871" N	XX	U1	U1	U1	1, 6	1, 2, 3

### Objaśnienia:

**FV - stan właściwy, U1 - stan niezadowolający, U2 - stan zły**

### ZAGROŻENIA

- 1 - ekspansja drzew i krzewów
- 2 - ekspansja gatunków szuwarowych
- 3 - ekspansja ziołorośli, ekspansja gatunków łąkowych, eutrofizacja
- 4 - ekspansja torfowców, zakwaszenie
- 5 - działalność bobrów
- 6 - zaburzone warunki wodne (ogólnie, w tym głównie z powodu funkcjonowania systemu melioracyjnego)
- 7 - intensywna gospodarka rolna (nadmierny wypas)
- 8 - zasypywanie gruzem i in. odpadami, zaśmiecanie
- 9 - zalewanie
- 10 - wypalanie
- 11 - ujęcie wody
- 12 - rozwój zabudowy
- 13 - rozjeżdżanie przez quady, erozja, rozjeżdżanie podczas koszenia lub prowadzenia gospodarki leśnej, uszkodzenia mechaniczne, rozjeżdżanie raturkami
- 14 - wkraczanie gatunków inwazyjnych

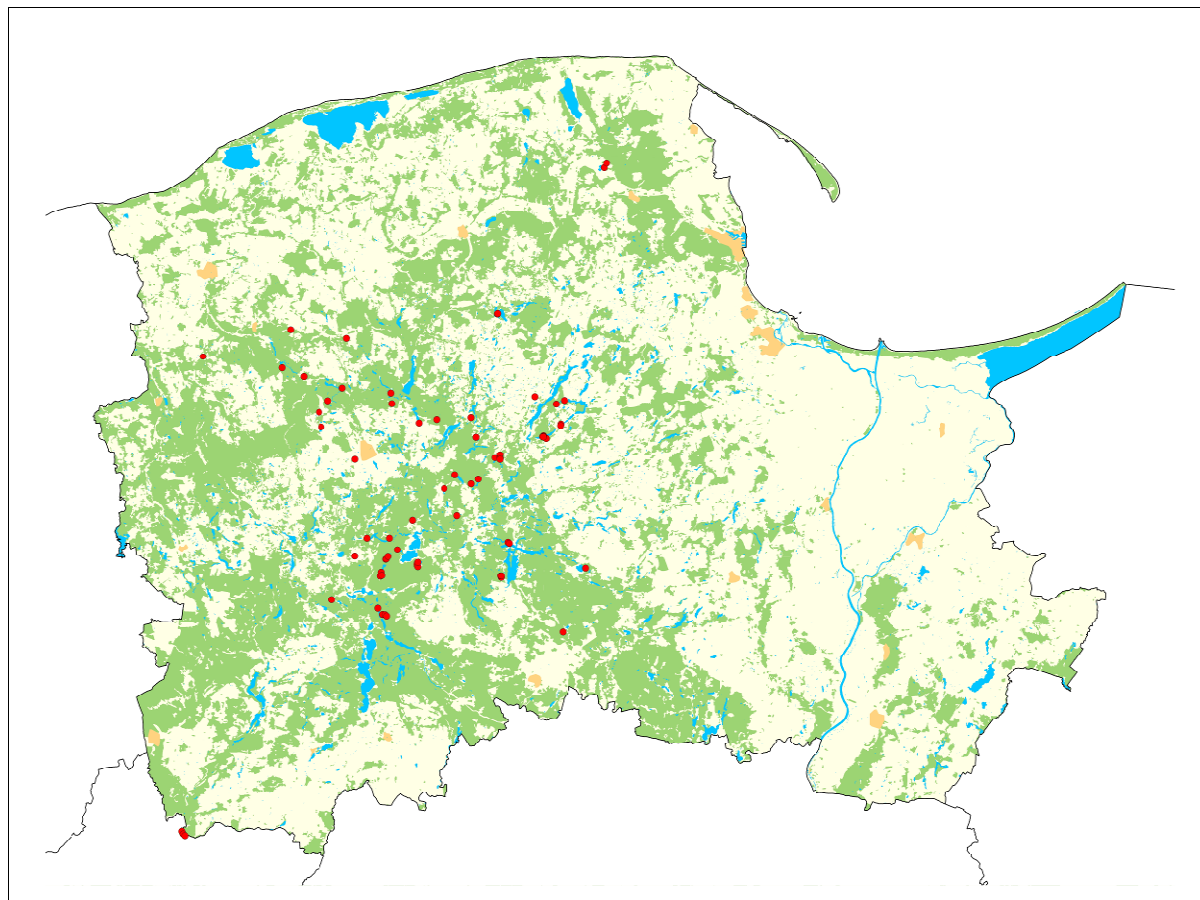
### PROPONOWANE DZIAŁANIA

- 1 - ekstensywne użytkowanie kośne
- 2 - usuwanie nalotu drzew i krzewów
- 3 - budowa piętrzeń na rowach odwadniających, konserwacja istniejących zastawek, zasypianie rowów odwadniających, zamknięcie ujęcia wody
- 4 - utworzenie rezerwatu lub innej formy ochrony



- 5 - wykup gruntu
- 6 - stabilizacja warunków wodnych, m.in. zakłóconych przez bobry
- 7 - eksperymentalne zdzieranie murszu, odtwarzanie roślinności mechowiskowej
- 8 - brak możliwości poprawy stanu zachowania
- 9 – inne

Ryc. 1. Rozmieszczenie obiektów na terenie woj. pomorskiego.



## **Działania priorytetowe w zakresie regionalnego programu ochrony regionalnych zasobów siedliska 7230**

Poniżej zaprezentowano szczegółową propozycję działań w stosunku do wybranych, kluczowych obszarów, w obrębie których występuje siedlisko 7230. Przy wyborze obiektów kierowano się przede wszystkim rangą obszaru tj. znaczenia dla zachowania bądź poprawy stanu siedliska w zakresie gwarantującym utrzymanie jego najważniejszych i najcenniejszych zasobów zarówno w skali regionalnej jak też krajowej. Istotnym elementem, mającym wpływ na wybór obiektów było ich położenie w sieci obszarów chronionych, szczególnie obszarów Natura 2000. Co wynika, z jednej strony z trwających obecnie prac nad tworzeniem dla nich planów zadań ochronnych, z drugiej strony – możliwością szybkiego i skutecznego pozyskania odpowiednich funduszy na ich aktywną ochronę. Realizacja proponowanych poniżej zadań, w opinii autorów opracowania gwarantuje zachowanie kluczowych dla regionu płatów siedliska 7230 na okres najbliższych 20-30 lat, jak też w większości przypadków poprawę ich stanu.

### **Rodzaj i zakres działań**

W rozdziale ujęto podstawowe działania jakie zaplanowano w poszczególnych obiektach wraz z szacowanymi kosztami. Działania te obejmują następujące czynności:

- poprawę warunków wodnych poprzez budowę zastawek,
- optymalizację warunków wodnych zakłóconych w wyniku działalności bobrów,
- przygotowawcze koszenie torfowisk oraz usunięcie nalotów drzew i krzewów,
- eksperymentalne usunięcie murszu,
- wykup gruntów,
- wykonanie planów zadań ochronnych lub uproszczonych planów zarządzania.

Lokalizację poszczególnych zadań prezentują załączone ryciny.

Nazwa obiektu	Koszenie	Koszenie koszt [zł]	Zastawki [szt]	Zastawki cena [zł]	Wycinka drzew i krzewów	Wycinka cena [zł]	Usuwanie mursz [ha]	Usuwanie murszu cena [zł]	Poprawa war. wod. - bobry	Plan ochrony	Dokumentacja przyr. – koszt [zł]	Dokumentacja rolno-środ. [zł]	Wykup [zł]	Wykup [zł]	koszt inne [zł]	uwagi	
Bagno Stawek	3	6000	0	0	5,5	22000	0	0	0	0	0	0	0	0	0		28000
Jeziro Głucho Małe1	0	0	0	0	0,5	3000	0	0	0	0	0	0	0	0	0		3000
Jeziro Głucho Małe2	0,4	1000	0	0	0,4	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0		2500
Jeziro Głucho Małe3	1	2500	0	0	1	4000	0	0	0	0	0	0	0	0	0		6500
Zapceń1	1	2500	0	0	1	4000	0	0	0	0	0	0	0,5	10000	0		16500
Zapceń2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10000	przepust pod drogą z piętrzeniem	10000
Torfowisko Radość	2	4000	0	0	3	12000	0	0	0	20000	0	0	0	0	0		36000
Jeziro Kruszyńskie	1,5	3000	0	0	1	4000	0	0	0	0	0	1500	0	0	0		8500
Jeziro Księżę	1	4000	0	0	0,5	1500	0	0	0	10000	0	0	0	0	0		15500
Jeziro Małe Długie	2	5000	0	0	1	3000	0	0	3000	8000	0	0	0	0	0		16000
Sulęczyno	5	10000	0	0	10	10000	0	0	0	30000	0	0	20	300000	0		350000
Gogolewko	0	0	5	40000	20	40000	0,5	40000	0	20000	0	0	0	0	0		140000
Czaple	0	0	5	25000	0	0	0	0	0	7000	0	0	0	0	0		32000
Skotawskie Łąki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15000	0	0	0	0	0		15000
Jeziro Krąg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13000	0	0	0	60000	0		73000
Dolina Debrzynki	5	10000	0	0	5	12000	0	0	0	0	0	2000	9	120000	0		144000
Orle	25	50000	15	52500	20	40000	0	0	0	25000	0	0	0	0		Utworz.rez.	167500
<b>ŁĄCZNIE KOSZT</b>																	<b>1064000</b>



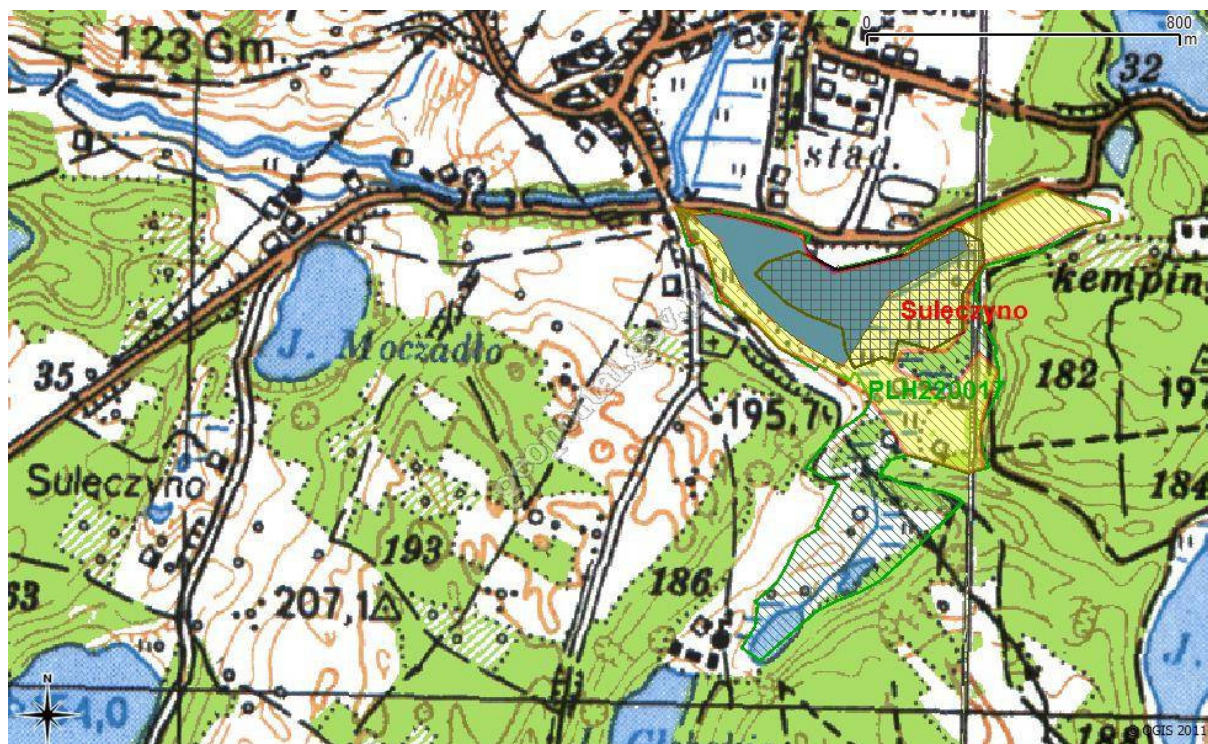


Ryc. 2. Planowane działania w obrębie Torfowiska Radość (Lubon).

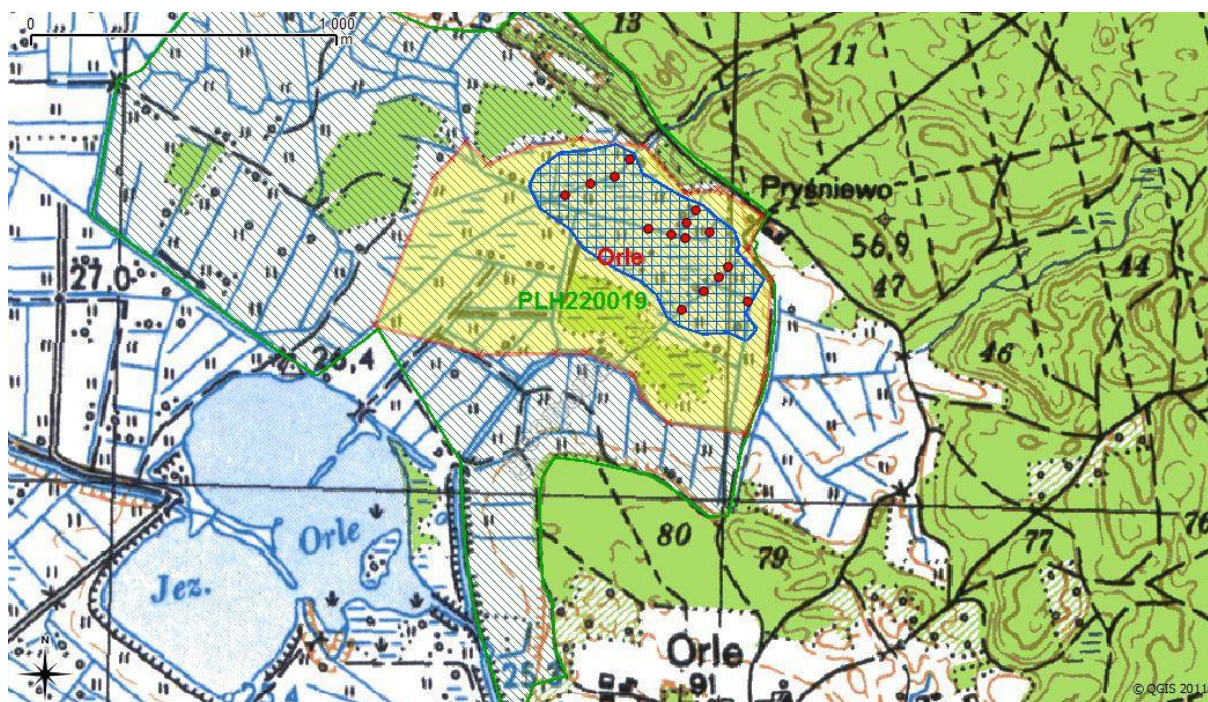


Ryc. 3. Planowane działania w obrębie Bagna Stawek.



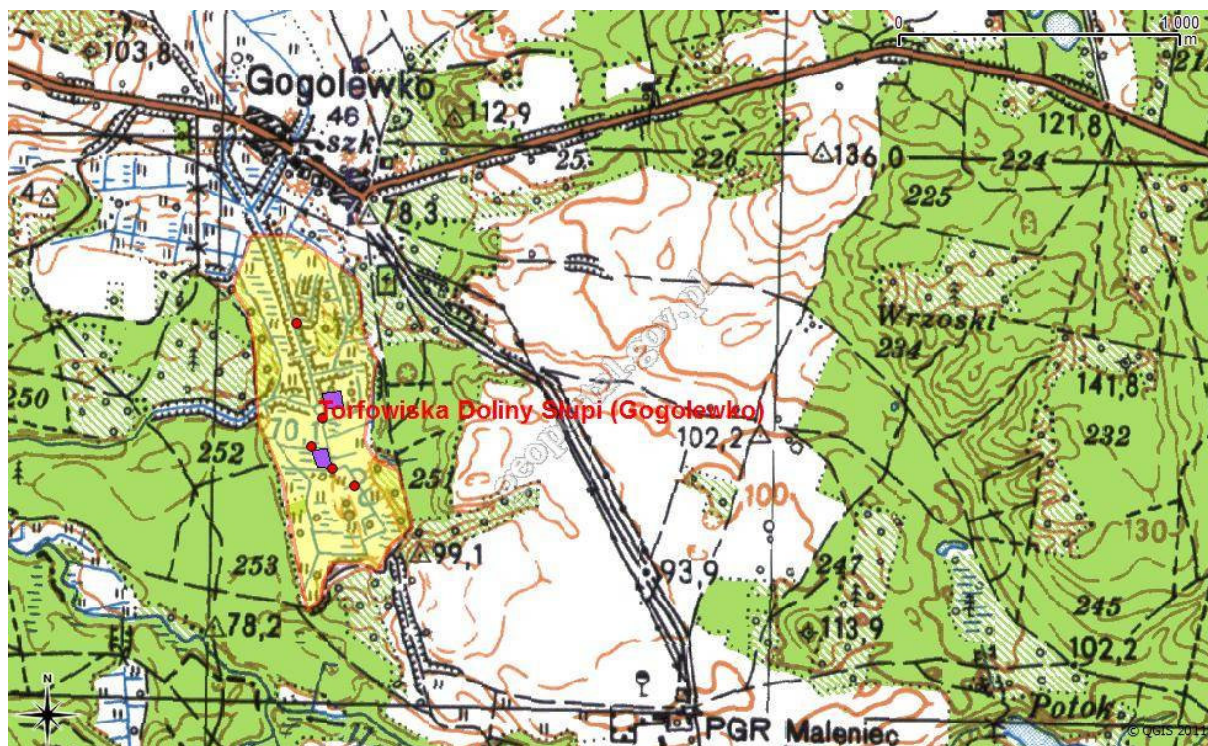


Ryc. 4. Planowane działania w obrębie Mechowisk Sulęczyńskich.



Ryc. 5. Planowane działania w obrębie torfowisk alkalicznych przy jeziorze Orle.



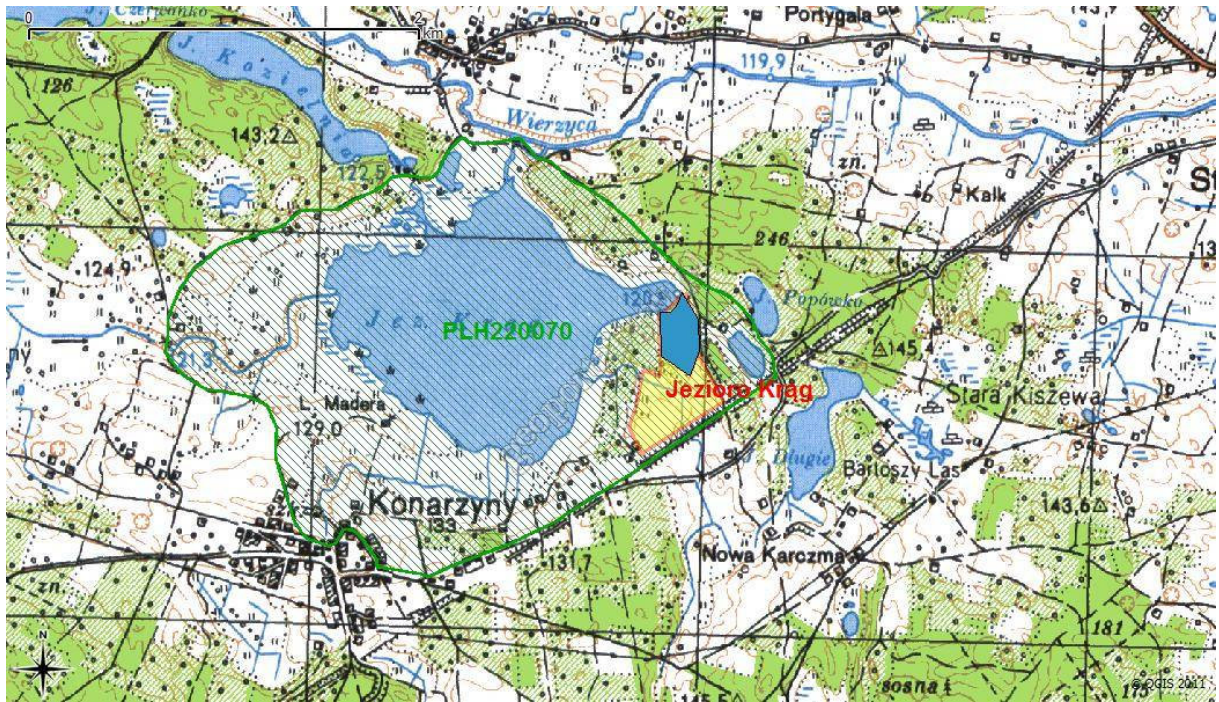


Ryc. 6. Planowane działania w obiekcie Gogolewko.

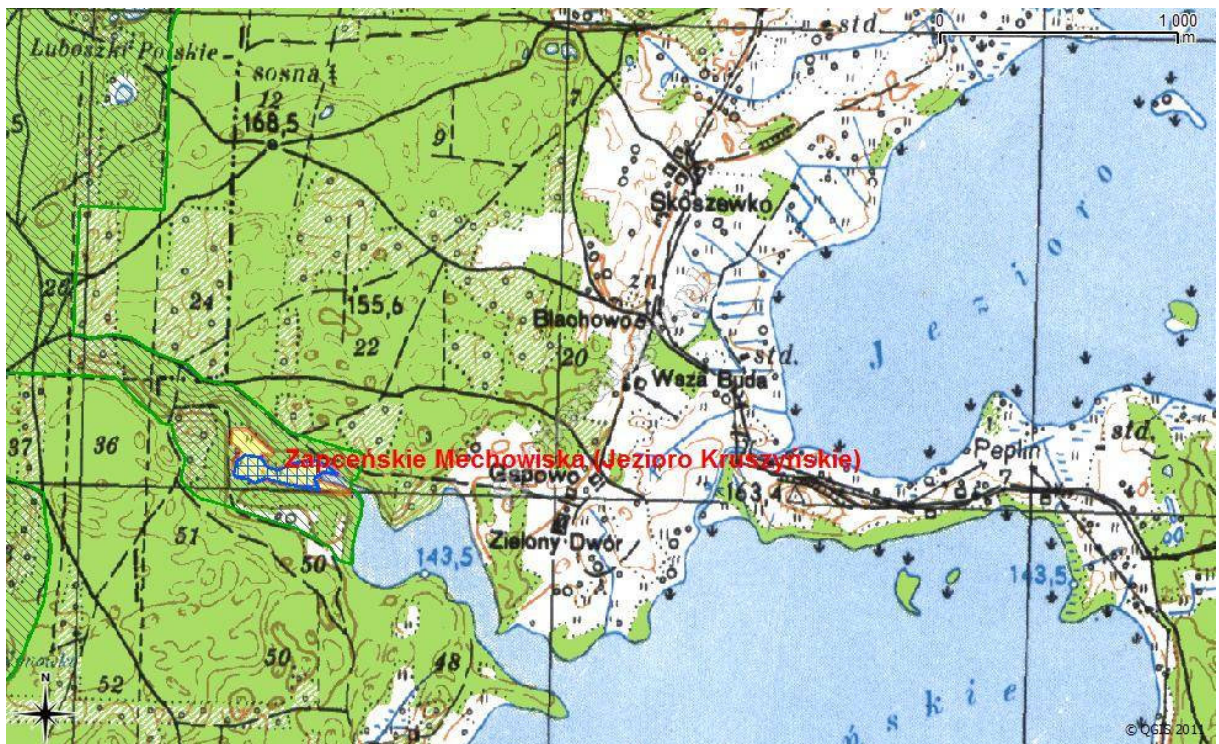


Ryc. 7. Planowane działania w obrębie torfowisk alkalicznych nad Jeziorem Księżę.





Ryc. 8. Planowane działania w obrębie torfowisk alkalicznych nad Jeziorem Krąg.

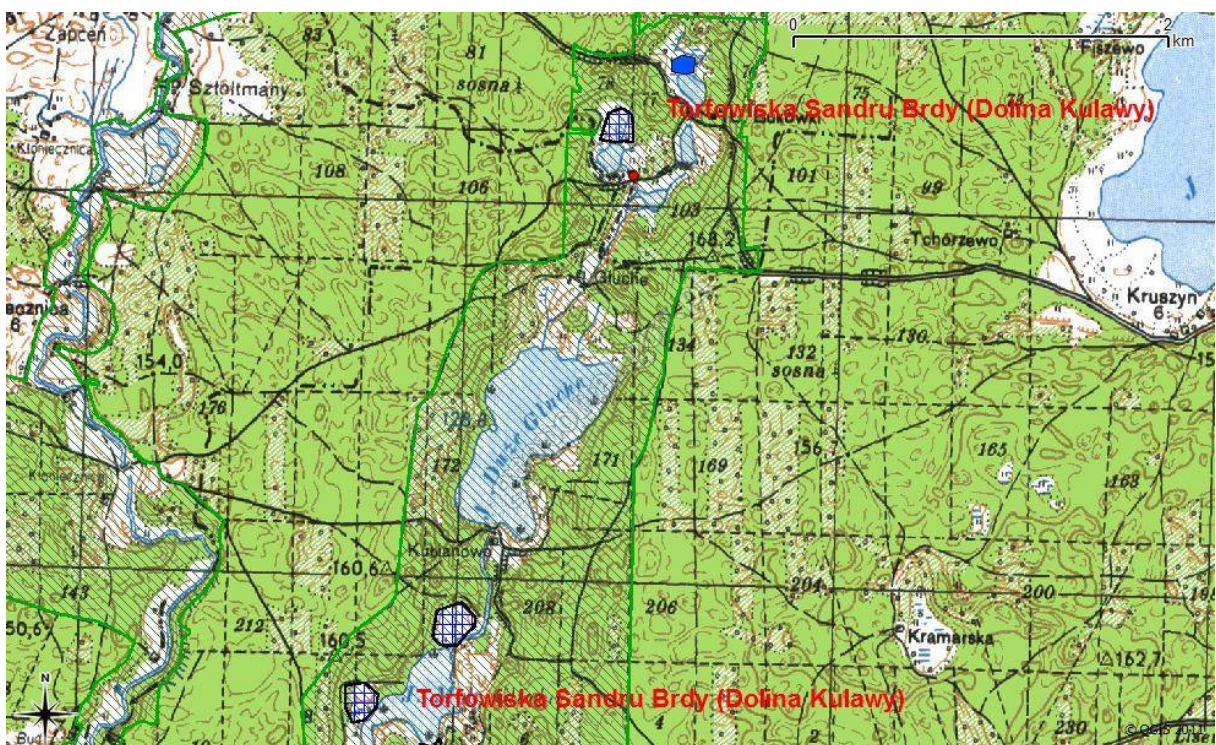


Ryc. 9. Planowane działania w obrębie torfowisk alkalicznych nad Jeziorem Kruszyńskim.





Ryc. 10. Planowane działania w obrębie torfowisk alkalicznych nad Jeziorem Małe Długie.



Ryc. 11. Planowane działania w obrębie torfowisk alkalicznych w dolinie Kulawy.





Ryc. 12. Planowane działania w obrębie torfowisk alkalicznych Doliny Słupia – Czaple oraz Skotawskie Łąki.

Legenda:

- **budowa-zastawek/punktowa-likwidacja-rowów**
- **optymalizacja-warunków-wodnych-zakłóconych-przez-bobry**
- ▭
**koszenie-przygotowawcze-usunięcie-drzew-i-nalotów**
- ▭
**eksperymentalne-usunięcie-murszu**
- ▭
**wykup-gruntów-na-cele-przyrodnicze**
- ▭
**granice-ostoi-Natura-2000**
- ▭
**plany-ochrony-dla-istniejących-i-projektowanych-rezerwatów-lub-uproszczone-dokumentacje-do-planów-zarządzania-w-tym-plany-zadań-ochronnych-dla-obszarów-Natura-2000-w-granicach-objektów**



## Literatura cytowana i polecana:

- Gdaniec M. 2010. Nowe stanowisko skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus* L. na torfowisku nad jeziorem Małe Długie na Pomorzu Gdańskim. Acta Bot. Cass. 7-9: 251-254.
- Gdaniec M., Markowski M. 2010. Skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus* L. na torfowisku źródłiskowym nad Jeziorem Księżę na Pomorzu Gdańskim. Acta Bot. Cass. 7-9: 235-238.
- Gdaniec M., Schütz J. 2010. Skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus* L. na torfowisku soligenicznym nad Jeziorem Krąg w Borach Tucholskich. Acta Bot. Cass. 7-9: 221-225.
- Hájek M., Hájková P. 2011. Vegetation of fens, transition mires and bog hollows. In: M. Chytrý (ed.), Vegetace České republiky. 3. Vodní a mokradní vegetace [Vegetation of the Czech Republic 3. Aquatic and wetland vegetation]. Academia, Praha, pp. 614-660.
- Hájek M., Horsák M., Hájková P., DÍTE D. 2006. Habitat diversity of central European fens in relation to environmental gradients and an effort to standardise fen terminology in ecological studies. Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics 8: 97-114.
- Herbichowa M., Herbich J., Siemion D. 2000. Flora planowanego rezerwatu „Mechowiska Sulęczyńskie” na Pojezierzu Kaszubskim. Acta Botanica Cassubica 1: 7-20.
- Herbichowa M., Wołejko L. 2004. Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk. W: Herbich J. (red.). Wody słodkie i torfowiska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2., Ss. 178-195.
- Jarzombkowski F. W druku. Krajowy program ochrony miodokwiatu krzyżowego *Herminium monirchis*. Wyd. Klubu Przyrodników. Świebodzin.
- Jarzombkowski F., Pawlikowski P. W druku. Krajowy program ochrony lipiennika Loesela *Liparis loeselii*. Wyd. Klubu Przyrodników. Świebodzin.
- Jasnowska J., Jasnowski M. 1983. Szata roślinna torfowisk mszarnych na Pojezierzu Bytowskim. Cz. II. Flora torfowisk. – Zesz. Nauk. AR Szczecinie 99: 37-47.
- Kujawa-Pawlaczyk J., Pawlaczyk P., Stańko R. 2009. Projektowany rezerwat przyrody „Mechowisko Radość” w gminie Lipnica, powiat Bytów. Klub Przyrodników. Świebodzin - Szamotuły. Mscr.
- 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.
- Pawlikowski P., Jarzombkowski F. W druku. Krajowy program ochrony gwiazdnicy grubolistnej *Stellaria crassifolia*. Wyd. Klubu Przyrodników. Świebodzin.
- Pawlikowski P., Jarzombkowski F. W druku. Krajowy program ochrony skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus*. Wyd. Klubu Przyrodników. Świebodzin.
- Prajs B., Antkowiak B. 2008. Nowe stanowisko *Liparis loeselii* (L.) Rich. i *Cypripedium calceolus* L. w dolinie Kulawy (Zaborski Park Krajobrazowy). Chrońmy Przyr. Ojcz. 64, 2: 77-86.
- Šefferoá-Stanová V., Šeffler J., Janák M. 2008. Management of Natura 2000 habitats. 7230 Alkaline fens. European Commission: 1-20.
- Stańko R., Kiaszewicz K. 2011. Projekt dokumentacji planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 „Orle” PLH 220019 w województwie pomorskim. (wykonano na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku). mscr. Klub Przyrodników. Świebodzin.

- Stańko R., Kiaszewicz K., Gawroński A., Wołejko L., Kopman J. 2009. Projekt planu ochrony rezerwatu przyrody "Bagno Stawek" (wykonano na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku). mscr. Klub Przyrodników. Świebodzin.
- Stańko R., Utracka-Minko B., Litwin I., Miller M., Głuchowska B. 2002. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu "Gogolewko" (wykonano w ramach projektu - waloryzacja przyrodnicza oraz wstępna analiza warunków hydroekologicznych ekosystemów bagiennych Parku Krajobrazowego "Dolina Słupi". (mscr.). Świebodzin-Słupsk.
- Stańko R., Utracka-Minko B., Litwin I., Miller M., Głuchowska B. 2002. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu "Gogolewko" (wykonano w ramach projektu - waloryzacja przyrodnicza oraz wstępna analiza warunków hydroekologicznych ekosystemów bagiennych Parku Krajobrazowego "Dolina Słupi"). Świebodzin-Słupsk. Mscr.
- Tyszkowski M. 1993. *Eleocharitetum quinqueflorae*, the initial plant association of the calcareous fens in Poland. *Fragm. Flor. Geobot.* 38(2): 621-626.
- Wołejko L. 2007. Projekt raportu z wyników monitoringu siedliska górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk 7230, zgodnie z artykułem 11 Dyrektywy Siedliskowej, w regionie biogeograficznym kontynentalnym. W: Cierlik G., Makomaska-Juchiewicz M., Mróz W., Perzanowska J., Król W.: Sprawozdanie z realizacji zadań w ramach drugiego etapu pracy pt. „Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000 – faza druga”, Załącznik 1. IOP PAN, Kraków: 198-203.
- Wołejko L., Gawroński A., Chapiński P., Friedrich S., Wieczorek A., Szafnagel-Wołejko A., Piotrowska J., Wieczorek A. 2010. Dokumentacja przyrodnicza i plan ochrony projektowanego rezerwatu "Dolina Debrzynki". Dla Klubu Przyrodników w Świebodzinie, ze środków Fundacji EkoFundusz. Mscr.
- Wołejko L., Stańko R., Pawlikowski P., Jarzombkowski F., Kiaszewicz K., Bregin M., Kozub Ł., Chapiński P., Krajewski Ł., Szczepański M. W druku. Krajowy program ochrony torfowisk alkalicznych (7230). Wyd. Klubu Przyrodników. Świebodzin.
- Żurek S. 2006. Katalog rezerwatów przyrody na torfowiskach Polski. Wyd. Akad. Świętokrzyskiej, Kielce. 288s.