

7120 Torfowiska wysokie, zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji



Fot. 1. Dawna powierzchnia poeksploatacyjna na torfowisku Baligówka w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej (fot. A. Koczur).

I. INFORMACJA O SIEDLISKU PRZYRODNICZYM

1. Identyfikatory fitosocjologiczne

Klasa: *Oxycocco-Sphagnetea*

Rząd: *Sphagno-Ericetalia (Erico-Sphagnetalia)*

Związek: *Ericion tetralicis (Oxycocco-Ericion)*

Zespół: *Erico-Sphagnetum magellanici*

Zbiorowisko z *Erica tetralix*

Rząd: *Sphagnetalia magellanici*

Związek: *Sphagnion magellanici*

Zespół: *Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvii*

Zbiorowisko z *Eriophorum vaginatum*

2. Opis siedliska przyrodniczego

Do siedliska 7120 torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji należy zaliczyć torfowiska wysokie lub ich części o zaburzonej strukturze gatunkowej roślin, pogorszonych warunkach hydrologicznych oraz przerwanych lub istotnie zaburzonych

procesach torfotwórczych. Zalicza się tu wyłącznie torfowiska w przeszłości objęte eksploatacją torfu lub odwodnione, czyli takie, do których degradacji przyczynił się człowiek. Równocześnie wielkość zniekształceń nie może przekroczyć wartości krytycznej, powyżej której nastąpiłaby nieodwracalna zmiana charakteru siedliska i w konsekwencji utrata potencjalnych możliwości regeneracji, czyli powrotu do stanu typowego dla siedliska 7110 (siedliska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)) i wznowienia procesu torfotwórczego. Należy tu zaliczyć eksploatowane i odwadniane torfowiska wysokie, posiadające jeszcze wystarczająco grubą, względnie dobrze uwodnioną warstwę torfu wysokiego (katotelm), izolującą od mineralnego podłoża. Zalicza się tu torfowiska, których naturalna hydrologia złoża została sztucznie zakłócona, natomiast nie powinno się uwzględniać zarastających w wyniku spontanicznej sukcesji torfowisk wysokich, które należy uznać za znajdujące się w niewłaściwym stanie ochrony siedliska o kodzie 7110. Nie można też zaliczyć tu terenów poeksploatacyjnych, z których torf został całkowicie usunięty (likwidacja siedliska) lub takich, gdzie torf wysoki został wybrany tak głęboko, że odsłonięte zostały leżące niżej pokłady torfu przejściowego lub niskiego, o innych parametrach chemicznych (zmiana typu siedliska). Nie należy również lokować powierzchni badawczych w obrębie pozbawionych roślinności, czynnych powierzchni eksploatacyjnych, torfowisk, na których wykształciły się już typowe zbiorowiska leśne (zwarcie drzewostanu powyżej 50%) lub zostały zamienione w uprawy rolne albo łąki.

3. Warunki ekologiczne

Rodzaj podłoża skalnego – piaski, żwiry lub iły i gliny podścielające torfowiska wysokie.

Gleby – gleby torfowe i murszowe powstałe z torfu wysokiego. Zwykle poziom wód gruntowych obniżony, ulega okresowym, nieraz znacznym wahaniom lub przeciwnie, woda stagnuje na powierzchni gruntu. Jedynie na najlepiej zachowanych stanowiskach torfy silnie wysyczone wodą, przy czym poziom wód gruntowych stabilny, blisko powierzchni gruntu. W przewodzie zachowany ombrotroficzny typ zasilania. Odczyn torfu silnie kwaśny, trofia zwykle niska, jedynie w niektórych przypadkach wyższa w wyniku mineralizacji torfu (Herbichowa 2004).

Nachylenie – zróżnicowane: od 0 do ok. 10°, z reguły zajmują jednak miejsca płaskie.

4. Typowe gatunki roślin

Wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*, wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, trzęślica modra *Molinia caerulea*, sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, brzoza omszona *Betula pubescens* i brodawkowata *B. pendula*, torfowiec kończysty *Sphagnum fallax*, gatunki z rodzaju chrobotek *Cladonia*, rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi*, lokalnie w strefie przymorskiej wrzosiec bagienny *Erica tetralix*, rokiet cyprysowy *Hypnum cupressiforme*, rokiet duński *Hypnum jutlandicum*, widłoząb miotłowy *Dicranum scoparium*.

O dobrym stanie zachowania siedliska świadczy obecność gatunków charakterystycznych dla klasy *Oxycocco-Sphagnetea*, takich jak: modrzewnica północna *Andromeda polifolia*, turzyca skąpokwiatowa *Carex pauciflora*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, żurawina drobnoowocowa *O. microcarpus*, próchniczek błotny *Aulacomnium palustre*, płonnik cienki *Polytrichum strictum* oraz torfowców:



Fot. 2. Dawna powierzchnia poeksploatacyjna na torfowisku Puścizna Wielka w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej (fot. A. Koczur).



Fot. 3. Powierzchnia zdegradowanego torfowiska z welfianką pochwowatą, bagnem zwyczajnym, wrzosem i wrzosem bagiennym w obszarze natura 2000 „Bagna Izbickie” (fot. R. Stańko)

ostrolistnego *Sphagnum capillifolium*, brunatnego *S. fuscum*, magellańskiego *S. magellanicum*, brodawkowatego *S. papillosum*, czerwonego *S. rubellum*, i innych.

5. Rozmieszczenie w Polsce

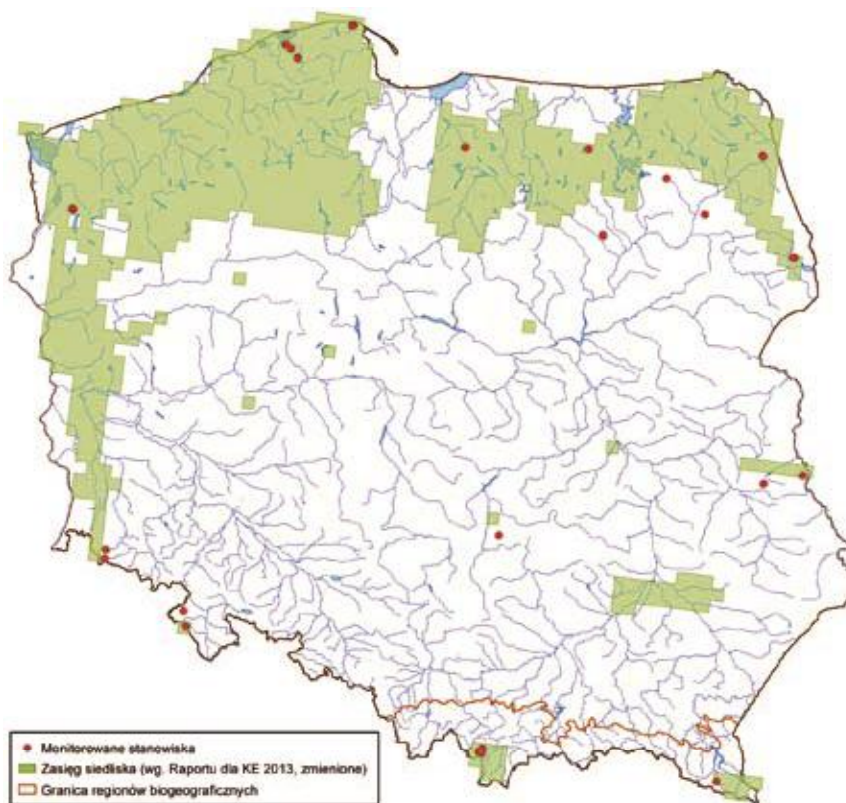
Siedlisko występuje w Polsce zarówno na terenie regionu kontynentalnego jak i alpejskiego, w całym obszarze występowania torfowisk wysokich. Zdegradowane torfowiska wysokie najczęściej spotykane są w północnej części kraju, szczególnie w strefie przymorskiej. W Karpatach najliczniej reprezentowane są na terenie Kotliny Orawsko-Nowotarskiej.

II. METODYKA

1. Metodyka badań monitoringowych

Wybór powierzchni monitoringowych

Rozmieszczenie powierzchni monitoringowych powinno odpowiadać rozmieszczeniu monitorowanego siedliska w całym zasięgu jego występowania w Polsce oraz oddawać



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk monitoringowych siedliska przyrodniczego 7120 w Polsce na tle jego zasięgu występowania.

regionalną i wysokościową zmienność. Stanowiska należy tak dobrać, aby odzwierciedlały możliwie największe zróżnicowanie siedliska 7120 w Polsce, a także, aby monitoring objął stanowiska rozrzucone w obrębie całego zasięgu siedliska.

Pewnym problemem jest fakt, iż w czasie wykonywanego wcześniej monitoringu siedliska 7110 (torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą) nie rozgraniczono wyraźnie obu typów siedlisk. W jego ramach założono powierzchnie również na torfowiskach w przeszłości eksploatowanych i odwadnianych, zdecydowanie bardziej odpowiadających siedlisku 7120. Na obecnym etapie istotne jest, aby nowych powierzchni badawczych nie zakładać na tych samych stanowiskach.

W większości przypadków za stanowisko uznaje się całe torfowisko lub wyraźnie wyodrębniającą się w terenie jego część, reprezentującą siedlisko 7120 (np. część torfowiska objęta w przeszłości eksploatacją przemysłową lub na której założono sieć rowów odwadniających). W przypadku bardzo dużych obiektów stanowiskiem jest pojedynczy, jednorodny fragment torfowiska, wyróżniający się w terenie jako jedna całość – o jednolitym charakterze lub oddzielony od pozostałych siedliskami innego typu (np. dawna powierzchnia poeksploatacyjna, eksploatowana w określonych latach).

Sposób wykonania badań

Obserwacje siedliska prowadzi się w sposób zbliżony do przyjętego dla innych siedlisk torfowiskowych. Na opis każdego stanowiska monitoringowego składa się jego krótka charakterystyka przyrodnicza, oszacowanie arealu siedliska, identyfikacja reprezentujących je zbiorowisk roślinnych oraz aktualnych i przewidywanych oddziaływań, zwłaszcza takich, które mogą stanowić zagrożenie lub zmierzać do poprawy stanu zachowania siedliska.

Na każdym z wybranych stanowisk należy wyznaczyć jeden transekt o powierzchni 10x200 m (tam gdzie to możliwe). Ze względu na różne rozmiary, kształty i położenie powierzchni zajętych przez badane siedlisko, można zastosować szereg modyfikacji takich jak:

- zmiana kształtu transektu, tak że dłuższa oś nie stanowi linii prostej lub transekt jest krótszy i szerszy;
- zmniejszenie powierzchni transektu, tak aby dopasować go do powierzchni zajmowanej przez siedlisko;

Na początku, w środku i na końcu transektu należy wykonać zdjęcie fitosocjologiczne (współrzędne wyznacza się za pomocą odbiornika GPS.). W przypadku powierzchni nietypowych, zdjęcia fitosocjologiczne mogą być rozmieszczone w inny sposób. Zdjęcia fitosocjologiczne wykonuje się na powierzchniach o wymiarach 5x5 m, używając klasycznej skali Braun-Blanqueta. Oprócz tego należy:

- określić głębokość zalegania wody gruntowej, ewentualnie powierzchniowej (bez użycia sprzętu specjalistycznego), w 5 punktach, co 50 m wzdłuż transektu (3 w miejscach wykonania zdjęć fitosocjologicznych, 2 pomiędzy zdjęciami);
- sprawdzić w terenie ślady pozyskania torfu (sposób wydobycia, procent powierzchni zniszczonego torfowiska oraz przedział czasowy, w którym wydobywano torf);
- sprawdzić w terenie występowanie rowów odwadniających, ich głębokość, poziom wody w rowach, a także czy w rowach woda odpływa czy też stagnuje;

- określić procent pokrycia transektu (płatów siedliska) przez mszaki oraz określić, które gatunki dominują (kępkowe, dolinkowe);
- określić procent powierzchni zajętej przez siedlisko na transekcje oraz sprawdzić, z jakimi siedliskami sąsiadują (inne siedliska na transekcje);
- określić procent pokrycia transektu przez poszczególne gatunki charakterystyczne, dominujące, obce gatunki inwazyjne, gatunki ekspansywne roślin zielnych, gatunki drzew i krzewów.

Termin i częstotliwość badań

Roślinność torfowisk rozwija się stosunkowo późno. Podstawową, zwykle dominującą grupą roślin są krzewinki oraz mchy torfowce, które można badać praktycznie przez cały sezon wegetacyjny. Główną grupą roślin ograniczającą czas prowadzenia badań są turzyce. Optymalny termin do badania siedliska 7120 jest lipiec i pierwsza połowa sierpnia. Obserwacje należy powtarzać co 3 lub 6 lat (w zależności od możliwości i dynamiki siedliska).

Sprzęt do badań

Do obserwacji siedliska niezbędny jest odbiornik GPS (konieczność podania współrzędnych geograficznych) i kompas (dla stwierdzenia ekspozycji nachylonych terenów) oraz notatnik. Przydatna jest również taśma miernicza (odległości między punktami, głębokość zalegania wód gruntowych, głębokość i poziom wody w rowach) i ewentualnie jakaś łopatką do wykopania dołka w celu sprawdzenia poziomu zalegania wód gruntowych. Tam gdzie to możliwe, należy mierzyć poziom wód gruntowych w piezometrach.

2. Ocena parametrów siedliska przyrodniczego oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji

Tab. 1. Opis wskaźników parametrów „specyficzna struktura i funkcja” oraz „perspektywy ochrony” dla siedliska przyrodniczego 7120 – torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji

Parametr/Wskaźnik	Opis
Specyficzna struktura i funkcje	
Gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich	Lista gatunków roślin naczyniowych i mchów charakterystycznych dla klasy <i>Oxycocco-Sphagnetea</i> i niższych jednostek syntaksonomicznych tej klasy oraz ich udział procentowy na transekcje. Wskaźnik opisuje udział gatunków wysokotorfowiskowych w aktualnie występujących na badanym stanowisku zbiorowiskach roślinnych (stadiach sukcesyjnych).
Gatunki dominujące	Lista gatunków dominujących na transekcje oraz ich udział procentowy. Za dominujące przyjmuje się gatunki osiągające największą ilościowość w danej warstwie. Przy braku dominanta lub bardzo małym pokryciu ogólnym należy podać gatunki występujące najliczniej. Wskaźnik opisuje strukturę zbiorowisk roślinnych na badanym stanowisku oraz ich stopień zniekształcenia. Odpowiada na pytanie, jakie gatunki obecnie dominują na stanowisku (czy są to gatunki torfowiskowe).

Pokrycie i struktura gatunkowa mchów	<p>Należy podać procent powierzchni transektu zajętej przez wszystkie gatunki mchów oraz procentowy udział mchów brunatnych i torfowców, z podziałem na dwie grupy: torfowce typowe dla dolinek i torfowisk przejściowych z sekcji <i>Cuspidata</i> (torfowiec szpiczastolistny <i>Sphagnum cuspidatum</i>, t. kończysty <i>S. fallax</i>, t. wąskolistny <i>S. angustifolium</i> itd.) oraz torfowce typowe dla kępek (torfowiec magellański <i>Sphagnum magellanicum</i>, t. czerwony <i>S. rubellum</i>, t. ostrolistny <i>S. capillifolium</i>, t. brunatny <i>S. fuscum</i>).</p> <p>Wskaźnik charakteryzuje kondycję siedliska na stanowisku oraz pośrednio kierunek zachodzących w nim procesów. Warstwa mchów jest najlepiej wykształcona na siedliskach o stałym, nieulegającym większym wahaniom poziomom wód gruntowych (typowym dla dobrze zachowanych torfowisk). Przy uruchomieniu zwierciadła wód gruntowych i większym przesuszeniu warstwy powierzchniowej torfu zmienia się skład gatunkowy, a następnie mchy zaczynają obumierać.</p>
Obce gatunki inwazyjne	<p>Lista gatunków inwazyjnych (obcych geograficznie) na transekcie oraz ich procentowy udział.</p> <p>Wskaźnik opisuje stopień przekształcenia siedliska.</p>
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	<p>Lista gatunków ekspansywnych na transekcie oraz ich procentowy udział. Najczęściej spotkanymi i najbardziej zagrażającymi torfowiskom gatunkiem ekspansywnym jest trzęślica modra <i>Molinia caerulea</i>. Na wielu zdegradowanych torfowiskach gatunkiem ekspansywnym jest wrzos <i>Calluna vulgaris</i>.</p> <p>Wskaźnik informuje o zagrożeniu siedliska przez nietypowe dla niego gatunki, wyróżniające się jednocześnie dużą zdolnością do konkurencji, a także opisuje kierunek i etap sukcesji na siedliskach zaburzonych.</p>
Obecność krzewów i podrostu drzew	<p>Lista gatunków drzew i krzewów (włącznie z osobnikami juvenilnymi) występujących na transekcie oraz przybliżony procent pokrycia dla każdego gatunku, a także sumaryczne pokrycie wszystkich drzew i krzewów.</p> <p>Wskaźnik charakteryzuje zagrożenie torfowiska zarośnięciem przez formacje leśne.</p>
Udział dobrze wykształconych płatów siedliska	<p>Szacowany w skali transektu procentowy udział dobrze wykształconych płatów z roślinnością typową dla torfowisk wysokich, w stosunku do zdegenerowanych, z gatunkami ekspansywnymi, itp. Wyodrębniając dobrze wykształcone płaty zwraca się uwagę na udział gatunków charakterystycznych i wyróżniających dla klasy <i>Oxycocco-Sphagnea</i> i niższych jednostek syntaksonomicznych, pełne pokrycie i prawidłową strukturę gatunkową warstwy mchów. Wskaźnik informuje o powierzchniowym udziale płatów siedliska o właściwej strukturze gatunkowej, a pośrednio o stopniu zachowania lub regeneracji zbiorowisk torfowiskowych.</p>
Stopień uwodnienia	<p>Określić głębokość zalegania wody gruntowej, ewentualnie powierzchniowej w okresie letnim (bez użycia sprzętu specjalistycznego) lub, jeśli istnieje taka możliwość, na podstawie odczytu z piezometru. Badania należy przeprowadzić w 5 punktach, co 50 m wzdłuż transektu (3 w miejscach wykonania zdjęć fitosocjologicznych, 2 pomiędzy zdjęciami).</p> <p>Ma to na celu sprawdzenie, na jakiej głębokości znajduje się lustro wody w stosunku do powierzchni torfowiska.</p>
Pozyskanie torfu	<p>Oszacować rozmiary zniszczeń spowodowanych eksploatacją. Pomocne jest odnotowanie: sposobu wydobycia (ręczne, czy mechaniczne, na skalę przemysłową), procentu powierzchni zniszczonego torfowiska oraz przedziału czasowego, w którym wydobywano torf.</p> <p>Wskaźnik określa stopień dewastacji siedliska spowodowany eksploatacją torfu.</p>
Melioracje odwadniające	<p>Należy oszacować rozmiary zniszczeń spowodowanych odwodnieniami. W tym celu należy określić obecność infrastruktury melioracyjnej, jej stan (konserwacja rowów) oraz jej wpływ na warunki wodne torfowiska (efektywność). Pomaga w tym zebranie takich informacji jak: występowanie rowów melioracyjnych, ich głębokość, poziom wody w rowach, a także czy w rowach woda odpływa czy też stagnuje.</p> <p>Wskaźnik określa stopień dewastacji siedliska spowodowany odwodnieniem terenu.</p>
Perspektywy ochrony	<p>Ocenie powinny podlegać realne możliwości poprawy stanu torfowiska, aż do odtworzenia siedliska 7110 lub przynajmniej zachowania siedliska w stanie nie pogorszonym. W opisie należy umieścić informację na temat wykonywanych i potencjalnych zabiegów ochronnych dla poprawy lub zachowania obecnego stanu siedliska. Należy też odpowiedzieć na pytanie, czy w przypadku braku prowadzenia jakichkolwiek prac renaturalizacyjnych potencjalne możliwości regeneracji siedliska w najbliższym czasie nie zmniejszą się lub nie ulegną całkowitemu zanikowi.</p>

Tab. 2. Waloryzacja wskaźników specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego 7120 – torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji

Wskaźnik/Parametr	Właściwy FV	Niezadawalający U1	Zły U2
Powierzchnia siedliska			
Powierzchnia siedliska na stanowisku	Zmniejsza się na korzyść żywych torfowisk wysokich	Nie podlega zmianom	Wyraźny spadek powierzchni siedliska (na korzyść siedlisk nietorfowych) w porównaniu z wcześniejszymi badaniami lub danymi
Specyficzna struktura i funkcje			
Gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich	Występują co najmniej dwa gatunki torfowców spośród charakterystycznych dla jednostek z klasy <i>Oxycocco-Sphagnetea</i> i co najmniej dwa gatunki spośród charakterystycznych roślin naczyniowych	Występuje co najmniej jeden gatunek torfowca spośród charakterystycznych dla jednostek z klasy <i>Oxycocco-Sphagnetea</i> i co najmniej jeden gatunek spośród charakterystycznych roślin naczyniowych	Brak gatunków torfowców charakterystycznych dla jednostek z klasy <i>Oxycocco-Sphagnetea</i> , występuje najwyżej jeden gatunek spośród charakterystycznych roślin naczyniowych
Gatunki dominujące	Dominują gatunki charakterystyczne dla torfowisk wysokich, lub udział gatunków charakterystycznych dla torfowisk wysokich i innych (ekologicznie obcych) mniej więcej równy	Dominują gatunki ekologicznie obce, lecz udział gatunków wysokotorfowiskowych co najmniej 20%	Dominują gatunki ekologicznie obce, udział gatunków wysokotorfowiskowych poniżej 20%
Pokrycie i struktura gatunkowa mchów	Całkowite pokrycie mchów – ponad 50% i torfowce typowe dla kępek zajmują łącznie, ponad 25% całkowitej powierzchni zajmowanej przez wszystkie gatunki mchów	Całkowite pokrycie mchów w przedziale 20–50% lub torfowce typowe dla kępek zajmują powierzchnię od 1 do 25% całkowitej powierzchni zajmowanej przez wszystkie gatunki mchów	Całkowite pokrycie mchów – poniżej 20% lub torfowce kępkowe nie występują
Obce gatunki inwazyjne	Brak lub pojedyncze	Zajmują do 20% powierzchni	Zajmują powyżej 20% powierzchni
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Zajmują do 25% powierzchni	Zajmują 26–75% powierzchni	Zajmują powyżej 75% powierzchni
Obecność krzewów i podrostu drzew	Łączne pokrycie do 10%	Łączne pokrycie 11–30%	Łączne pokrycie 31–60% (Płaty o zwarciu drzew powyżej 50% należy traktować jako bór bagienny)
Udział dobrze wykształconych płatów siedliska	Udział dobrze wykształconych płatów z roślinnością typową dla torfowisk wysokich co najmniej 25%	Udział dobrze wykształconych płatów z roślinnością typową dla torfowisk wysokich 1–25%	Brak dobrze wykształconych płatów z roślinnością typową dla torfowisk wysokich
Stopień uwodnienia	Poziom wody mierzony w piezometrze równo lub do 20 cm poniżej powierzchni torfowiska (w praktyce, w trakcie chodzenia po torfowisku woda widoczna przynajmniej do wysokości podeszwy)	Poziom wody – 20–40 cm poniżej powierzchni torfowiska	Poziom wody – więcej niż 40 cm poniżej powierzchni torfowiska
Pozyskanie torfu	Brak pozyskania torfu kiedykolwiek w przeszłości	Eksploatacja prowadzona dawniej niż 10 lat temu	Eksploatacja prowadzona w ostatnich latach, do 10 lat temu

Melioracje odwadniające	Brak sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu „zneutralizowana” na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa zastawek itp.) lub naturalnych procesów zarastania, zamulania	Sieć rowów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury w niewielkim stopniu oddziałuje na warunki wodne torfowiska z uwagi na brak konserwacji, częściowe uszkodzenie oraz naturalne zarastanie rowów bądź też podejmowane działania ochronne np. budowę zastawek, zasypywanie rowów itp.	Istniejąca infrastruktura melioracyjna wyraźnie pogarsza warunki wodne torfowiska
Ogólnie struktura i funkcje	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV, pozostałe wskaźniki przynajmniej na U1	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono przynajmniej na U1	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U2
Perspektywy ochrony	Dobre perspektywy poprawy stanu torfowiska, aż do odtworzenia w przyszłości siedliska 7110	Dobre perspektywy na zachowanie siedliska w stanie nie pogorszonym	Perspektywy ochrony siedliska złe, obserwowany silny wpływ czynników zagrażających, nie można zagwarantować przetrwania siedliska w dłuższej perspektywie czasowej
Ocena ogólna	Wszystkie parametry oceniono na FV	Jeden lub więcej parametrów oceniono na U1, brak ocen U2	Jeden lub więcej parametrów oceniono na U2

Wskaźniki kardynalne

- Gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich
- Pokrycie i struktura gatunkowa mchów
- Gatunki ekspansywne roślin zielnych

3. Przykład karty obserwacji dla siedliska przyrodniczego na stanowisku

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko – informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
Nazwa stanowiska	Baligówka I
Typ stanowiska	Badawcze
Zbiorowiska roślinne	zbirowisko z <i>Calluna vulgaris</i> , regenerujące się <i>Sphagnetum magellanici</i>
Opis siedliska na stanowisku	Południowa część torfowiska wysokiego Baligówka, w przeszłości (ponad 30 lat temu) eksploatowana na skalę przemysłową. Po eksploatacji pozostała sieć rowów odwadniających czynnych do dzisiaj, a w niektórych miejscach nawet pogłębiających się w wyniku erozji ich dna. Transekt ulokowany w części południowej, blisko brzegu kopuły (skarpa powstała w wyniku eksploatacji metodą chałupniczą), za zbiorczymi rowami odwadniającymi ograniczającymi powierzchnię eksploatacyjną od południa, w poprzek rowów odwadniających poszczególne pola eksploatacyjne. Pola eksploatacyjne o różnej wysokości.
Powierzchnia płatów siedliska	10 ha

Obszary chronione (z pominięciem obszaru Natura 2000), na których znajduje się stanowisko	–
Zarządzający terenem	Gmina Czarny Dunajec
Współrzędne geograficzne	Początek: 49° 28' ...''N 19° 48' ...''E Środek: 49° 28' ...''N 19° 48' ...''E Koniec: 49° 28' ...''N 19° 48' ...''E
Wymiary transektu	Powierzchnia prostokątna o wymiarach 10x200 m
Wysokość n.p.m.	656–658 m n.p.m.
Nazwa obszaru N2000	PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie
Raport roczny – informacje podstawowe	
Rok	2013
Ekspert lokalny	Jan Kowalski
Dodatkowi eksperci	–
Zagrożenia	Murszenie torfu, dalsza degradacja roślinności, zarośnięcie przez sosnę i brzozę
Inne wartości przyrodnicze	Ostoja rzadkich gatunków roślin i zwierząt
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Torfowisko o ogromnym potencjale, możliwa pełna regeneracja mszarów
Wykonywane działania ochronne	Brak
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Neutralizacja systemu odwadniającego przez częściowe zasypianie rowów lub utworzenie sieci zastawek
Data kontroli	17.07.2013
Uwagi dodatkowe	–

Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku

Zdjęcie fitosocjologiczne I

<p>Współrzędne geograficzne środku, wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne 49° 28' ...''N 19° 48' ...''E Wysokość 658 m n.p.m. Powierzchnia zdjęcia 25 m², nachylenie 1 °, ekspozycja S; Zwarcie warstw A – 0%, B – 3%, C – 70%, D – 100%, Wysokość warstw A – 0 m, B – 1,5 m, C – 30 cm, D – 4 cm, Jednostka fitosocjologiczna: <i>Sphagnetum magellanici</i> (stadium regeneracyjne) Warstwa B: <i>Pinus sylvestris</i> 1 Warstwa C: <i>Andromeda polifolia</i> 2, <i>Calluna vulgaris</i> 1, <i>Drosera rotundifolia</i> 2, <i>Eriophorum vaginatum</i> 2, <i>Ledum palustre</i> +, <i>Oxycoccus palustris</i> 1, <i>Pinus sylvestris</i> +, <i>Vaccinium uliginosum</i> + Warstwa D: <i>Sphagnum capillifolium</i> 2, <i>S. cuspidatum</i> 1, <i>S. fallax</i> 2, <i>S. magellanicum</i> 1, <i>S. papillosum</i> 1, <i>S. rubellum</i> 3</p>
---	--

Zdjęcie fitosocjologiczne II	
<p>Współrzędne geograficzne środką, wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne 49° 28' ...''N 19° 48' ...''E Wysokość 657 m n.p.m. Powierzchnia zdjęcia 25 m², nachylenie 0%, ekspozycja brak; Zwarcie warstw A – 0%, B – 3%, C – 70%, D – 35%, Wysokość warstw A – 0 m, B – 0,4 m, C – 20 cm, D – 3 cm, Jednostka fitosocjologiczna: zbiorowisko z <i>Calluna vulgaris</i> Warstwa B: <i>Pinus sylvestris</i> + Warstwa C: <i>Calluna vulgaris</i> 3, <i>Eriophorum vaginatum</i> 2, <i>Oxycoccus palustris</i> r, <i>Pinus sylvestris</i> +, <i>Rhynchospora alba</i> r, <i>Vaccinium uliginosum</i> +, <i>Vaccinium vitis-idaea</i> + Warstwa D: <i>Cladonia sp.</i> 3, <i>Polytrichum strictum</i> r, <i>Sphagnum capillifolium</i> 1, <i>S. compactum</i> 1, <i>S. rubellum</i> 1</p>
Zdjęcie fitosocjologiczne III	
<p>Współrzędne geograficzne środką, wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne 49° 28' ...''N 19° 48' ...''E Wysokość 656 m n.p.m. Powierzchnia zdjęcia 25 m², nachylenie 0%, ekspozycja brak; Zwarcie warstw A – 0%, B – 10%, C – 70%, D – 30%, Wysokość warstw A – 0 m, B – 1 m, C – 20 cm, D – 3 cm, Jednostka fitosocjologiczna: regenerujące się <i>Sphagnetum magellanicum</i> Warstwa B: <i>Betula pendula</i> 1, <i>Pinus sylvestris</i> 1 Warstwa C: <i>Andromeda polifolia</i> 1, <i>Calluna vulgaris</i> 3, <i>Drosera rotundifolia</i> +, <i>Eriophorum angustifolium</i> +, <i>E. vaginatum</i> +, <i>Ledum palustre</i> +, <i>Oxycoccus palustris</i> +, <i>Pinus sylvestris</i> +, <i>Rhynchospora alba</i> +, <i>Vaccinium uliginosum</i> + Warstwa D: <i>Cladonia sp.</i> 1, <i>Polytrichum strictum</i> +, <i>Sphagnum compactum</i> 1, <i>S. magellanicum</i> +, <i>S. rubellum</i> 2</p>

TRANSEKT			
Wskaźniki	Opis	Wartość wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		Nie zmienia się	U1
Specyficzna struktura i funkcja			
Gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich	<p>Lista gatunków charakterystycznych (polska i łacińska nazwa) w poszczególnych warstwach (a,b,c,d) oraz podać dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia transektu (w dziesiątkach procentów)</p>	<p>Warstwa C: Wełnianka pochwowata <i>Eriophorum vaginatum</i> 15%, Żurawina błotna <i>Oxycoccus palustris</i> 2%, Modrzewnica pospolita <i>Andromeda polifolia</i> 1%, Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i> 1%. Warstwa D: Torfowiec ostrolistny <i>Sphagnum capillifolium</i> 5%, t. czerwony <i>S. rubellum</i> 5%, t. magellański <i>S. magellanicum</i> 1%, t. kończysty <i>S. fallax</i> 1%, płonnik cienki <i>Polytrichum strictum</i> +.</p>	FV U1
Gatunki dominujące	<p>Lista gatunków dominujących w siedlisku (polska i łacińska nazwa) w poszczególnych warstwach (a,b,c,d) oraz podać dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia transektu (w dziesiątkach procentów)</p>	<p>Wrzos zwyczajny <i>Calluna vulgaris</i> 50%, chrobotki <i>Cladonia</i> spp. 20%</p>	U1

Pokrycie i struktura gatunkowa mchów	% powierzchni transektu zajętej przez wszystkie gatunki mchów oraz procentowy udział pokrycia przez mchy brunatne i torfowce z podziałem na dwie grupy: torfowce typowe dla dolinek oraz torfowce typowe dla kępek	Mszaki – 20%, w tym torfowce 90% (w przewadze kępkowe)	U1	U1
Obce gatunki inwazyjne	Lista gatunków obcych geograficznie i ekologicznie dla siedliska (polska i łacińska nazwa), oraz podać dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia transektu (w dziesiątkach procentów)	brak	FV	
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Lista gatunków (polska i łacińska nazwa), oraz podać dla każdego gatunku przybliżony procent pokrycia transektu (w dziesiątkach procentów)	Wrzos zwyczajny <i>Calluna vulgaris</i> 50%	U1	
Obecność krzewów i podrostu drzew	Lista gatunków (polska i łacińska nazwa), oraz podać przybliżony procent pokrycia transektu dla każdego gatunku oraz sumaryczne pokrycie (w dziesiątkach procentów)	10%, w tym sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i> 9% i brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i> 1%	U1	
Udział dobrze wykształconych płatów siedliska	% udział dobrze wykształconych płatów z roślinnością typową dla torfowisk wysokich	10%	U1	
Stopień uwodnienia	Określić głębokość zalegania wody gruntowej, ewentualnie powierzchniowej w okresie letnim (bez użycia sprzętu specjalistycznego), w 5 punktach co 50 m wzdłuż transektu (3 w miejscach wykonania zdjęć fitosocjologicznych, 2 pomiędzy zdjęciami). Optymalnie – na podstawie odczytu z piezometru tj. podanie na jakiej głębokości znajduje się lustro wody w stosunku do powierzchni torfowiska.	Poziom wód gruntowych w zależności od miejsca 10 – ponad 50 cm poniżej powierzchni torfowiska	U2	
Pozyskanie torfu	1. Sposób pozyskiwania torfu: przemysłowy/ ręczny 2. Skala pozyskania torfu: szacunek rocznego wydobycia w m ³ , % powierzchni zniszczonego torfowiska 3. Przedział czasowy, w którym wydobywano torf	eksploatacja prowadzona ponad 30 lat temu	U1	
Melioracje odwadniające	1. Istniejąca infrastruktura melioracyjna i jej wpływ na warunki wodne torfowiska 2. Występowanie rowów melioracyjnych, ich głębokość, poziom wody w rowach, a także czy w rowach woda odpływa czy też stagnuje	Czynne rowy odwadniające o głębokości 0,5 do 1 m, woda odpływa	U2	
Perspektywy ochrony	Siedlisko ma szansę przetrwać w stanie niezmienionym, jednak aby nastąpiła regeneracja mszarów niezbędna jest neutralizacja systemu odwadniającego		U1	
Ocena ogólna	Powierzchnia siedliska o różnym stanie zachowania na stanowisku	FV	10%	
		U1	70%	
		U2	20%	

Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
C01.03.02	Mechaniczne usuwanie torfu	C	–	Eksploracja zakończona ponad 30 lat temu
J02.01.02	Osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych	A	–	Czynne rowy odwadniające oddziałujące na torfowisko
K02.01	Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	C	-/+	Regeneracja mszarów w obniżeniach, w częściach wyniesionych inwazja sosny

Inne informacje	
Inne wartości przyrodnicze	Ostoja rzadkich gatunków roślin i zwierząt; siedlisko występuje w kompleksie z żywym torfowiskiem wysokim (siedlisko 7110), torfowiskiem przejściowym (7140), obniżeniami natorfowymi z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i> (7150) oraz z borem bagiennym (91D0)
Inne obserwacje	brak
Uwagi metodyczne	Optymalny termin obserwacji – lipiec

4. Siedliska o podobnej charakterystyce ekologicznej

Zdegradowane torfowiska wysokie mogą występować w kompleksach z dobrze zachowanymi żywymi torfowiskami wysokimi (siedlisko 7110), torfowiskami przejściowymi (7140), obniżeniami natorfowymi z roślinnością ze związku *Rhynchosporion* (7150) oraz z borami bagiennymi (91D0). W wielu wypadkach układ siedlisk stanowi mniej lub bardziej skomplikowaną mozaikę, częste są też formy przejściowe. Zdegradowane torfowiska wysokie najbardziej podobne są do torfowisk wysokich znajdujących się w fazie zastoiskowej, czyli zbliżających się do kresu swojego rozwoju w obecnych warunkach klimatycznych. W przeciwieństwie do torfowisk zdegradowanych, ich naturalna hydrologia nie została zakłócona w sposób sztuczny, a zmiany w obrębie porastającej je roślinności mają charakter naturalnej spontanicznej sukcesji w kierunku zbiorowisk leśnych. Ponieważ znaczna część płatów siedliska 7120 porośnięta jest przez sosnę i z czasem przekształca się w typowe bory bagienne, konieczne jest precyzyjne rozgraniczenie tych dwóch typów siedlisk. Do torfowisk zdegradowanych zalicza się płaty, w których zwarcie drzewostanu nie przekracza 50%.

5. Ochrona siedliska

Przede wszystkim należy zaznaczyć, że podstawowym celem ochrony torfowisk zdegradowanych nie ma być zachowanie siedliska 7120, lecz powrót do żywych torfowisk wysokich (siedlisko 7110). W wielu płatach siedliska były już z dużym powodzeniem prowadzone działania ochronne, dlatego ich metodyka jest znana. Większość torfowisk, na których występuje siedlisko 7120 zostało w przeszłości odwodnionych. Działania ochronne na tych obiektach powinny zmierzać do ponownego podniesienia poziomu wód gruntowych do stanu pierwotnego. Wykonuje się to przez stopniowe zmniejszanie oddziaływania istniejącej infrastruktury melioracyjnej, a w końcu do jej likwidacji. W tym celu stosuje się zastawki na rowach odwadniających lub zasypuje je (częściowo lub w całości). Działaniami ochronnymi

przeprowadzanymi na siedlisku 7120 jest również sukcesywne wycinanie pojawiających się krzewów i podrostów drzew. Wymienione zabiegi ochronne są stosowane w praktyce na wybranych torfowiskach. Konieczna jest kontynuacja ich w przyszłości, oraz objęcie nimi następnych obiektów. Jedynie tam, gdzie siedlisko regeneruje się spontanicznie na dobrze funkcjonujących siedliskach, wskazana jest ochrona bierna. Osobnym problemem jest rewitalizacja płatów opanowanych przez trzęślicę modrą. Wydaje się, że działanie tego typu nie były dotychczas podejmowane na siedliskach torfowisk wysokich. Warto tu jednak posłużyć się informacjami dotyczącymi ochrony czynnej siedlisk 7140 i 7150. Można tu spróbować, czy pozytywnego efektu nie przyniosłoby koszenie. Jak dotychczas w płatach opanowanych przez trzęślicę modrą jedynym skutecznym zabiegiem jest „odmładzanie siedliska” przez sztuczne odślanianie powierzchni torfu. W tym celu usuwana jest warstwa murszu, często wraz ze zwartą darnią trzęślicy modrej. Zły stan badanego siedliska na terenie całego kraju oraz jego wartości przyrodnicze (siedlisko rzadkich gatunków roślin) wskazuje na pilną potrzebę prowadzenia działań ochrony czynnej.

6. Literatura

- Herbichowa M. 2004. 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji. W: Herbich J. (red.). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Tom 2: Wody słodkie i torfowiska Wyd. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, s: 140–146.
- Koczur A. 2013. Sprawozdania z obserwacji monitoringowych dla siedliska 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji. W: Cierlik G., Makomaska-Juchiewicz M., Mróz W., Perzanowska J., Król W. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000”. Zleceniodawca: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Matuszkiewicz W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Vademecum Geobotanicum 3: 1–537. PWN, Warszawa.

Opracowała: **Anna Koczur**