

7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*



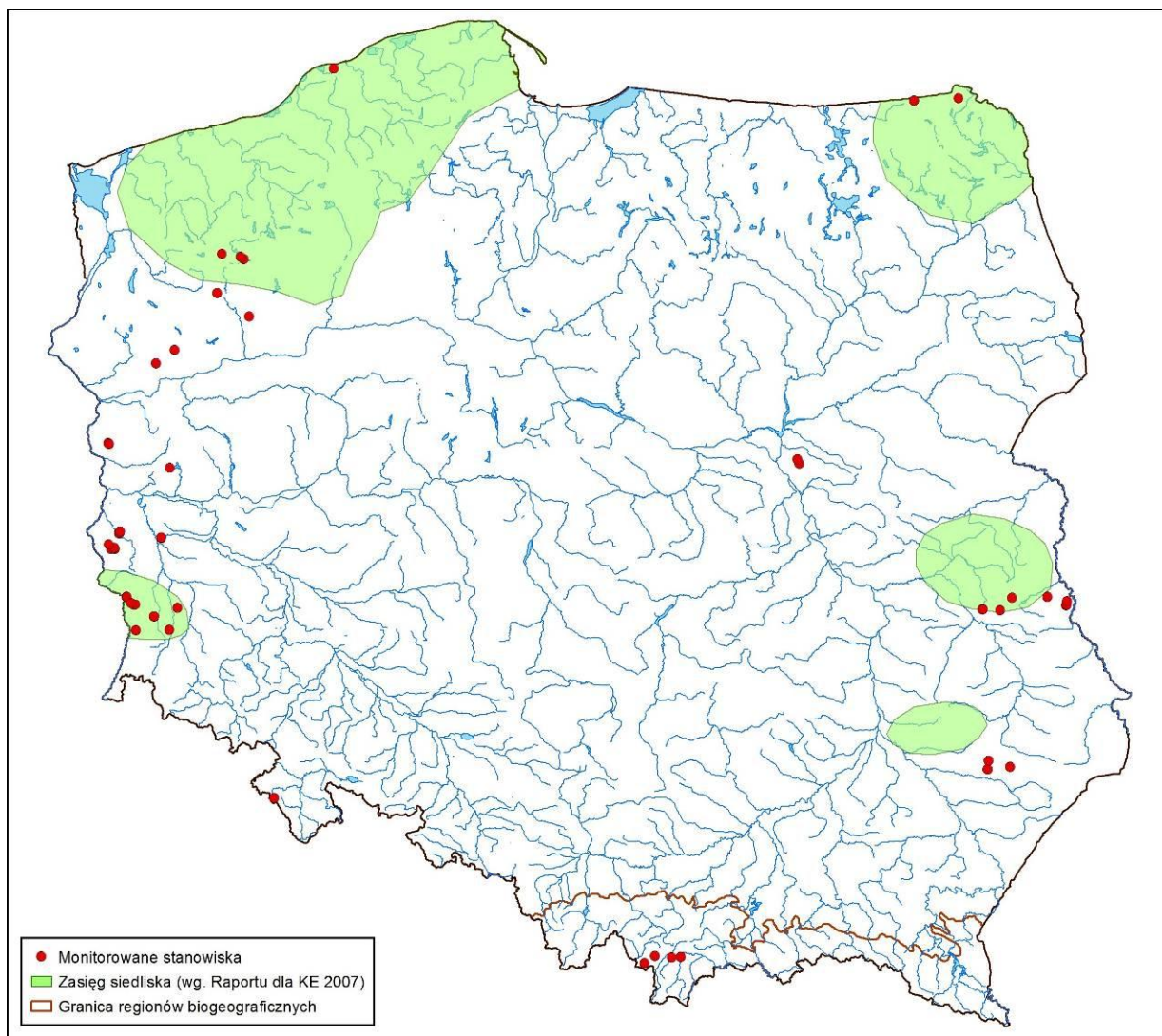
Koordinator: Anna Koczur

Eksperti lokalni: Filip Jarzombkowski, Anna Koczur, Jolanta Kujawa-Pawlaczyk, Stanisław Rosadziński, Michał Smoczyk, Robert Stańko, Danuta Urban, Hanna Wójciak

Liczba i lokalizacja stanowisk i obszarów monitoringowych

W roku 2010-2011 przeprowadzono monitoring zintegrowany siedliska przyrodniczego 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*. Siedlisko to nie jest dobrze rozpoznane na terenie Polski. Dotychczas notowano je jedynie w regionie kontynentalnym, jako podtyp 7150-1 o tej samej nazwie. Obecne badania wykazały obecność tego siedliska również w regionie alpejskim.

Badania terenowe były prowadzone przez 10 ekspertów lokalnych na 62 stanowiskach. 52 badane stanowiska znajdują się w obrębie 21 obszarów Natura 2000, a 10 poza nimi. W roku 2010 przebadano 56 stanowisk, a w 2011 badania uzupełniono o kolejne 6 stanowisk.



Ryc. 1. Mapa monitorowanych stanowisk na tle zasięgu geograficznego siedliska

Na region kontynentalny przypadało 47 stanowisk w 20 ostojach oraz 10 na innych terenach regionu.

Na region alpejski przypadało 5 stanowisk, wszystkie położone na terenie jednej ostoi Natura 2000.

Tab. 1. Zestawienie badanych stanowisk i obszarów

a. region kontynentalny

Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska w obszarze N2000
Halizna pod Zieloną	-
Leśniczówki	-
Marianka	-
Mironice	-
Mytycze 1	-
Mytycze 2	-
Tarnowola	-
Tuchom	-
Węgrzynice	-

Bagna Izbickie	Bagna Izbickie PLH220001
Bielawskie Błota	Bielawa i Bory Bażynowe PLH220063
Torfowisko w rezerwacie Brzeziczno	Brzeziczno PLH 060076
Dębno Małe	Jezioro Lubie i Dolina Drawy PLH320023
Torfowisko Kicz	Jezioro Lubie i Dolina Drawy PLH320023
Torfowisko na jeziorze Okoń Duży	Jezioro Lubie i Dolina Drawy PLH320023
Torfowisko pod Smogornią	Karkonosze PLH020006
Torfowisko Upy	Karkonosze PLH020006
Torfowisko przy jeziorze Brudno	Lasy Sobiborskie PLH060043
Torfowisko przy jeziorze Dubeczyńskim	Lasy Sobiborskie PLH060043
Torfowisko przy jeziorze Płotycze Sobiborskie 1	Lasy Sobiborskie PLH060043
Torfowisko przy jeziorze Płotycze Sobiborskie 2	Lasy Sobiborskie PLH060043
Bagna przy Rabym Kamieniu I	Mierkowskie Wydmy PLH080039
Bagna przy Rabym Kamieniu II	Mierkowskie Wydmy PLH080039
Bagna przy Rabym Kamieniu III	Mierkowskie Wydmy PLH080039
Bagna przy Rabym Kamieniu IV	Mierkowskie Wydmy PLH080039
Mierkowskie Wydmy	Mierkowskie Wydmy PLH080039
Nowogrodzkie Przygiełkowisko I	Nowogrodzkie Przygiełkowiska PLH080054
Nowogrodzkie Przygiełkowisko II	Nowogrodzkie Przygiełkowiska PLH080054
Mokre	Ostoja Barlinecka PLH080071
Torfowisko przy jeziorze Moszne 1	Ostoja Poleska PLH060013
Szwalnicha	Poligon Rembertów PLH140034
Przygiełkowe Moczary I	Przygiełkowiska koło Gozdnicy PLH080055
Przygiełkowe Moczary II	Przygiełkowiska koło Gozdnicy PLH080055
Przygiełkowe Moczary III	Przygiełkowiska koło Gozdnicy PLH080055
Zacisze	Przygiełkowiska koło Gozdnicy PLH080055
Zacisze II	Przygiełkowiska koło Gozdnicy PLH080055
Zaleskie	Przymorskie Błota PLH220024
Mechacz E	Puszcza Romnicka PLH280005
Mechacz W	Puszcza Romnicka PLH280005
Torfowisko z wątlikiem	Rynna Jezior Rzepińskich PLH080049
Torfowisko z widłaczkiem	Rynna Jezior Rzepińskich PLH080049
Topieliska centrum	Torfowisko pod Zieleńcem PLH020014
Topieliska południe	Torfowisko pod Zieleńcem PLH020014
Bieniec	Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072
Parowa I	Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072
Parowa II	Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072
Staw Kwisa	Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072
Niwa	Uroczyska Borów Zasięckich PLH080060

Rosiczka	Uroczyska Borów Zasileckich PLH080060
Ruskie Stawy	Uroczyska Borów Zasileckich PLH080060
Śródleśne Oczka	Uroczyska Borów Zasileckich PLH080060
Widłaczek	Uroczyska Borów Zasileckich PLH080060
Czarne Torfowisko	Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046
Torfowisko Graniczne	Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046
Margólka I	Uroczyska Puszczy Solskiej PLH060034
Margólka II	Uroczyska Puszczy Solskiej PLH060034
Wielkie Bagno	Uroczyska Puszczy Solskiej PLH060034

b. region alpejski

Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska w obszarze N2000
Baligówka	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016
Bór na Czerwonem	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016
Łysa Puścizna	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016
Młaka Brzeże	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016
Puścizna Rękowańska	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016

Monitoring siedliska 7150 był prowadzony w latach 2010-2011 roku. Ponieważ rozmieszczenie siedliska 7150 w Polsce nie było w pełni poznane, wybierając stanowiska kierowano się dostępnymi materiałami, takimi jak: rozmieszczeniem siedliska 7150 zamieszczonym w podręczniku ochrony siedlisk, danymi ze standardowych formularzy danych dla obszarów Natura 2000, czy wreszcie zbierano informacje od ekspertów lokalnych, zajmujących się terenami hydrogenicznymi. Dotychczas zebrany materiał praktycznie wyczerpuje zasoby badanego siedliska na terenie kraju. Na badanych stanowiskach nie prowadzono wcześniej żadnych badań monitoringowych.

Wyniki badań i ocena stanu zachowania

Siedlisko to ma w dużym stopniu charakter efemeryczny i po zaniknięciu czynników wywołujących odślanianie torfu (czynniki erozyjne, obniżenie lustra wody w dystroficznych zbiornikach natorfowych, wydeptywanie przez zwierzęta i ludzi, eksploatacja torfu) przechodzi w inne typy siedlisk, głównie zbiorowiska przejściowe.

Przeprowadzone badania wskazują na znaczne zróżnicowanie siedliska zarówno w skali regionalnej, jak i ze względu na zajmowane siedliska. Na pierwszy plan wysuwa się zróżnicowanie siedliskowe. Wyróżniono tu dwie grupy zbiorowisk roślinnych porastające różne podłoża: głęboki, kwaśny torf oraz podłoża mineralno-torfowe i silnie rozłożony humotorf. Siedliska na głębokim torfie pojawiają się głównie w kompleksach torfowisk wysokich i przejściowych. Gatunkami wyróżniającymi są *Rhynchospora alba*, *Drosera rotundifolia* i *Sphagnum tenellum*. Siedliska na podłożu mineralno-torfowym i humotorfie pojawiają się w kompleksach płytkich torfowisk wysokich położonych na podłożu piaszczystym oraz w obniżeniach wśród wydm. Gatunkami wyróżniającymi są *Rhynchospora fusca*, *Drosera intermedia* i *Sphagnum denticulatum*. Charakterystyczna jest również stała domieszka takich gatunków jak *Juncus bulbosus* czy *Hydrocotyle vulgaris*. O ile pierwszy typ siedliska pojawia się w sprzyjających warunkach (obecność grubych pokładów torfów wysokich i przejściowych) w różnych częściach Polski, to drugi typ ograniczony jest wyłącznie do zachodniej części kraju. Budują je gatunki bardzo rzadkie, których stanowiska w Polsce ograniczone są do niewielu miejsc.

Na podstawie obecnych badań trudno określić na ile stanowiska w regionie alpejskim różnią się od tych w części kontynentalnej. Na badanych stanowiskach regionu alpejskiego zaobserwowano znaczny udział *Sphagnum tenellum* w warstwie mchów. W zdjęciach fitosocjologicznych z regionu kontynentalnego gatunek ten prawie się nie pojawia. Obserwacja ta wymaga jednak potwierdzenia.

W związku z tym proponuje się podział siedliska 7150 na trzy podtypy:

7150-1 Obniżenia na głębokich torfach Polski niżowej

7150-2 Obniżenia na podłożu mineralno-torfowym Polski Zachodniej

7150-3 Obniżenia na głębokich torfach torfowisk górskich.

REGION KONTYNTENTALNY

W regionie kontynentalnym zbadano 57 stanowisk siedliska 7150. 47 stanowisk znajdowało się w ostojach Natura 2000, a jedynie 10 poza nimi (często w pobliżu granic ostoi). Ogółem przebadano siedlisko w 20 ostojach Natura 2000, znajdujących się w regionie kontynentalnym Polski. Zebrany materiał jest wystarczający do określenia stanu zachowania i zróżnicowania siedliska w regionie kontynentalnym, praktycznie wyczerpując zasoby tego siedliska w regionie.

Reprezentatywność wyników, rozmieszczenie stanowisk

Siedlisko to występuje w regionie tylko na rozproszonych stanowiskach. Najczęściej pojawia się w zachodniej części kraju, przede wszystkim na Dolnym Śląsku (w podtypie z przygiętką brunatną *Rhynchospora fusca*). Poza tym występuje na Pobrzeżu Kaszubskim, Wyżynie Lubelskiej, w Kotlinie Sandomierskiej, na Pojezierzu Suwalskim oraz w Sudetach (Karkonosze). Niestety większość z badanych stanowisk ma charakter szczątkowy, stanowi daleko zaawansowane stadia sukcesji do torfowisk przejściowych (właściwie powinna być już zaliczona do tej grupy) lub tylko nawiązuje do badanego siedliska.

Ocena stanu zachowania siedliska 7150 dla obszarów Natura 2000

W obszarach Natura 2000, w których prowadzono obserwacje monitoringowe, wytypowano po 1-5 transektów. Tam, gdzie wykonano tylko po jednym transekcie siedlisko to występuje niezwykle rzadko, lub jest w stanie zaniku i jego występowanie jest ograniczone tylko do badanego miejsca. W związku z tym można uznać, że jest to próbka reprezentatywna dla oceny stanu zachowania siedliska w tych obszarach. Na części badanych stanowisk były wcześniej prowadzone badania, różnego typu monitoringi oraz działania zmierzające do renaturalizacji zdegradowanych torfowisk. Biorąc pod uwagę stan zachowania siedliska we wszystkich badanych ostojach Natura 2000 wynika, że jest on zły (U2) – tak oceniono aż 11 z dwudziestu ostoi. Najlepiej zachowanymi obszarami są: Karkonosze oraz Brzeziczno (FV), jednak i w tych przypadkach wyniki nie są w pełni zadowalające, gdyż w Karkonoszach brak jest gatunków charakterystycznych dla siedliska (wyróżniono jedynie lokalnie charakterystyczne), a w Brzezicznie powierzchnia siedliska jest niewielka (założono tu tylko jedno stanowisko).

Podsumowanie wyników dla poszczególnych wskaźników siedliska na stanowiskach i w obszarach w regionie kontynentalnym, z uwzględnieniem zróżnicowania geograficznego

Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie – powierzchnia płatów siedliska jest zróżnicowana, lecz w większości przypadków mała, waha się od 0,0001 do kilku ha. We wszystkich przypadkach powierzchnia siedliska jest silnie zależna od lokalnych warunków topograficznych, hydrologicznych i geologicznych. Ponieważ w części przypadków udało się dopasować powierzchnię transektu do powierzchni siedliska (100%), a w innych badano rozproszone płaty i podawano ich powierzchnię w obrębie klasycznego transektu (10 x 200 m), wyniki są niejednorodne. Dlatego zastosowano dodatkowy, wyjaśniający to wskaźnik – „struktura przestrzenna płatów siedliska”.

Powierzchnię siedliska na stanowiskach badanych w 2011 roku, w trzech przypadkach oceniono jako właściwą (FV), a w dwóch jako złą (U2). Ogółem, dla stanowisk badanych w obu sezonach powierzchnię siedliska oceniono jako właściwą w 28 przypadkach. Jednak na znacznej części stanowisk wskaźnik ten oceniany był jako niezadowolający (U1 – 15) i zły (U2 – 14), dlatego ogólnie należy ocenić go jako niezadowolający (U1).

Struktura przestrzenna płatów siedliska – w zależności od stanowiska siedlisko charakteryzuje różny stopień rozdrobnienia, od płatów skrajnie małych (1 m²), po nawet kilkuhektarowe. Trudno tu znaleźć jakieś prawidłowości w rozmieszczeniu geograficznym, gdyż w poszczególnych regionach kraju występują zarówno płaty skrajnie małe, jak i większe. Na stanowiskach badanych w 2011 roku strukturę przestrzenną oceniono jako prawidłową (FV) w trzech przypadkach, a w dwóch jako złą (U2). Ogółem płaty o dużej powierzchni (oceniane jako stan prawidłowy FV) dominowały na 23 stanowiskach i w 9 obszarach Natura 2000, średniej (U1) – na 18 stanowiskach i w trzech obszarach, a skrajnie małe i nieliczne (U2) – na 16 stanowiskach i w 8 obszarach. Ogólnie stan taki należy ocenić jako niezadowolający (U1).

Gatunki charakterystyczne – zarówno liczba gatunków charakterystycznych, jak i ich udział w badanych płatach były zróżnicowane. Monitorowano stanowiska, na których gatunków wyróżniających było kilka (około pięciu), jak i takie, na których zanotowano tylko jeden gatunek, lub nie było ich wcale. Obserwuje się tu pewne zróżnicowanie geograficzne, najwięcej gatunków charakterystycznych obserwowano na stanowiskach z obszaru Dolnego Śląska (Uroczyska Borów Dolnośląskich, Uroczyska Borów Zasięckich, Nowogrodzkie Przygiełkowiska, Przygiełkowiska koło Gozdnicy) – z rejonu występowania przygiełkowisk z udziałem *Rhynchospora fusca*. Najuboższe stanowiska pochodzą z Mazowsza (Poligon Rembertów) i Karkonoszy. W tym ostatnim przypadku wyróżniono liczne gatunki lokalnie charakterystyczne, a wartość wskaźnika oceniono jako FV. O ile podejście takie wydaje się prawidłowe ze względu na odrębność fitosocjologiczną tych płatów, wynikającą zarówno z izolacji, jak i różnic klimatycznych spowodowanych wysokim położeniem n.p.m. badanych stanowisk, to niestety podejście takie utrudnia analizę wyników w skali całego regionu. Na stanowiskach badanych w 2011 roku udział gatunków charakterystycznych oceniono jako prawidłowy (FV) na dwóch stanowiskach (w jednym obszarze Natura 2000), niezadowolający (U1) na jednym stanowisku i zły (U2) na dwóch stanowiskach (w dwóch obszarach). Ogółem udział gatunków charakterystycznych oceniono jako prawidłowy (FV) na 30 stanowiskach i w 10 obszarach Natura 2000, niezadowolający (U1) – na 20 stanowiskach i w 6 obszarach, a zdecydowanie zły (U2) – na 7 stanowiskach w 4 obszarach. Stan taki należy ocenić jako niezadowolający (U1).

Gatunki dominujące – w zależności od stanowiska i części regionu sytuacja była silnie zróżnicowana. Na stanowiskach badanych w 2011 roku udział gatunków dominujących oceniono jako prawidłowy (FV) na dwóch stanowiskach (w jednym obszarze Natura 2000), a zły (U2) na trzech stanowiskach (w dwóch obszarach). Ogółem na 12 stanowiskach (w 4 obszarach Natura 2000) zdecydowanie dominowały gatunki charakterystyczne (stan prawidłowy FV). Na 26 stanowiskach (w 11 obszarach) sytuacja była niezadowolająca (U1), a na 19 stanowiskach (w 5 obszarach) – zdecydowanie zła (U2). Na gorszą ocenę składały się przede wszystkim dominacja innych gatunków (głównie ekspansywnych) w warstwie zielnej lub zaburzenia w obrębie innych warstw roślinności (wyraźna warstwa drzew lub krzewów z dominacją jakiegoś gatunku lub dominacja i zarazem bardzo duży udział konkretnych gatunków mchów). Źle oceniono tu zarówno stanowiska, na których proces sukcesji w kierunku torfowisk przejściowych był najbardziej zaawansowany, jak i zaatakowane przez gatunki ekspansywne. Najbardziej zagrożone są stanowiska w zachodniej części kraju, gdzie obserwowano duży udział trzęślicy modrej *Molinia caerulea* oraz silną ekspansję drzew na badanych stanowiskach. Aktualny stan należy uznać za niezadowolający (U1), jednak może się on w stosunkowo krótkim czasie pogorszyć.

Odsłonięty torf – powierzchnia odsłoniętego torfu na poszczególnych stanowiskach wahała się od 0 do ponad 80%. Na stanowiskach badanych w 2011 roku procent odsłoniętego torfu oceniono jako prawidłowy (FV) na dwóch stanowiskach (w jednym obszarze Natura 2000), a jako zły (U2) na trzech stanowiskach (w dwóch obszarach). Ogółem stanowisk, na których parametr ten został oceniony jako prawidłowy (FV),

gdzie odstonięte było ponad 50% torfu (lub podłoża innego typu, jak piasek, gytia) było tylko 14 (4 obszary Natura 2000). Na 24 stanowiskach (w 7 obszarach) stan oceniono jako niezadowolający (U1), a na 19 (w 9 obszarach) jako zdecydowanie zły (U2). Na części z nich wykształciły się już zwarte mszary. Obecny stan należy uznać za niezadowolający (U1) z tendencją do pogarszania się.

Pokrycie i struktura gatunkowa mszaków – na stanowiskach badanych w 2011 roku wskaźnik ten oceniono jako prawidłowy (FV) na dwóch stanowiskach (w jednym obszarze Natura 2000), a na trzech stanowiskach (w dwóch obszarach) jako zdecydowanie zły (U2). Ogółem bardzo niskie pokrycie warstwy mszaków (poniżej 20%) uznane za stan właściwy (FV) zaobserwowano na 15 stanowiskach i w 8 obszarach Natura 2000. Na 21 stanowiskach i w 4 obszarach parametr ten oceniono jako niezadowolający (U1), a na 21 (w 8 obszarach) jako zdecydowanie zły (U2) – na części z nich wykształciły się już zwarte mszary. Struktura gatunkowa była zwykle dobra: zdecydowanie dominowały torfowce, domieszkę stanowiły wątrobowce a mchy właściwe pojawiały się jedynie sporadycznie. Ogółem, ze względu na znaczne pokrycie mszaków stan uznano za zły (U2).

Obce gatunki inwazyjne – ich udział na siedlisku 7150 jest w regionie kontynentalnym znikomy. Warunki siedliskowe odpowiednie jedynie dla wąskiej grupy gatunków, przystosowanej do skrajnych warunków w zasadzie uniemożliwiają wtargnięcie obcych przybyszów. Na stanowiskach badanych w 2011 roku nie odnaleziono żadnych obcych gatunków inwazyjnych (ocena FV dla wszystkich pięciu stanowisk i trzech obszarów Natura 2000). Jednak w poprzednim roku, w miejscach silnie zniekształconych, na pojedynczych stanowiskach obserwowano takie gatunki jak tawuła kutnerowata *Spiraea tomentosa* (na niektóre stanowiska prawdopodobnie wprowadzona sztucznie) oraz mech krzywoszczęć przywłoka *Campylopus introflexus*. Gatunki obce pojawiały się głównie na stanowiskach w zachodniej części kraju. Ogółem na 50 stanowiskach (w 17 obszarach Natura 2000) nie odnaleziono gatunków obcych (FV), na sześciu (w 2 obszarach) rosły tylko pojedyncze osobniki (U1), tylko na jednym stanowisku (w jednym obszarze) udział gatunków obcych był liczny (U2). Mimo to wskaźnik ten należy ocenić w obszarze kontynentalnym jako prawidłowy (FV).

Gatunki ekspansywne roślin zielnych – na stanowiskach badanych w 2011 roku nie odnaleziono żadnych gatunków ekspansywnych (ocena FV dla wszystkich pięciu stanowisk i trzech obszarów Natura 2000). Jednak badania z 2010 roku wykazały, że udział gatunków ekspansywnych na siedlisku 7150 w regionie kontynentalnym może być istotnym zagrożeniem dla przyszłości dużej części stanowisk tego siedliska. Ogółem, analizując wyniki badań z obu lat, problemu nie stwierdzono jedynie na 24 stanowiskach i w 9 ostojach Natura 2000. Stan niezadowolający (U1) stwierdzono na 13 stanowiskach i w 8 ostojach, a zły (U2) na 22 stanowiskach i w trzech ostojach. Główny problem stanowi trzęślica modra *Molinia caerulea*, a na pojedynczych stanowiskach właściwości ekspansywne wykazuje trzcina pospolita *Phragmites australis*. Najgorsza sytuacja pod tym względem panuje w zachodniej części kraju. W stosunkowo krótkim czasie zaburzone stanowiska mogą całkowicie zaniknąć a na ich miejscach powstaną zwarte płyty trzęślicy. Obecny stan należy uznać za niezadowolający (U1).

Obecność krzewów i podrostu drzew – duża część stanowisk całkowicie pozbawiona jest drzew i krzewów, nawet siewki rozwijają się tu sporadycznie. Sytuacja taka miała miejsce na wszystkich stanowiskach badanych w 2011 roku (ocena FV dla wszystkich pięciu stanowisk i trzech obszarów Natura 2000). Taki stan obserwowany jest głównie na terenach dobrze uwodnionych, często w płatach gdzie sukcesja w kierunku mszarów torfowisk przejściowych jest już daleko zaawansowana oraz takich, które objęte są ochroną czynną. Ogółem brak drzew i krzewów (stan prawidłowy FV) stwierdzono na 31 stanowiskach i w 9 obszarach Natura 2000. Pojawianie się drzew i krzewów obserwowano głównie na stanowiskach o zaburzonej hydrologii. Są one silnie zagrożone zarośnięciem przez formacje krzewiaste i zaroślowe, przy czym na 13 stanowiskach i w 8 obszarach Natura 2000 zarastanie nie jest jeszcze zaawansowane (U1) a na 13 (w 3 obszarach) sytuacja jest już określana jako zła (U2). Najgorsza sytuacja pod tym względem panuje w zachodniej części kraju. Obecny stan należy uznać za niezadowolający (U1).

Stopień uwodnienia – na stanowiskach badanych w 2011 roku odnotowano prawidłowy stopień uwodnienia (ocena FV dla wszystkich pięciu stanowisk i trzech obszarów Natura 2000). Ogółem na większości stanowisk (40) i w 13 obszarach Natura 2000 stwierdzono właściwy stopień uwodnienia (FV), uwodnienie czternastu stanowisk (7 obszarów) było niezadawalające (U1), a trzech zdecydowanie złe. Obserwowano zarówno przesuszenie, jak i nadmierne uwodnienie płatów. Najgorsza sytuacja pod tym względem panowała w zachodniej części kraju. Ogółem dla obszaru parametr ten oceniono jako niezadawalający (U1). Niestety zarówno rok 2010, jak i 2011 nie były reprezentatywne. Wyjątkowo duże opady spowodowały okresowe podwyższenie poziomu wód. Potwierdza to część ekspertów, którzy prowadzili wieloletnie obserwacje na monitorowanym siedlisku.

Pozyskanie torfu – na stanowiskach badanych w 2011 roku obecnie nie wydobywa się torfu (ocena FV dla wszystkich pięciu stanowisk i trzech obszarów Natura 2000). Zaliczono tu zarówno torfowiska nienaruszone, jak i takie, gdzie eksploatacja torfu została dawno zakończona a ślady uległy zatarciu. Ogółem na większości badanych terenów (40 stanowisk i 13 obszarów) parametr ten oceniono jako właściwy (FV). Na 13 stanowiskach i w 7 obszarach sytuację oceniono jako niezadawalającą (U1). Są to głównie nie eksploatowane już potorfia w różnych stadiach sukcesji. Na czterech stanowiskach sytuację oceniono jako złą (U2), są to głównie stosunkowo młode potorfia. Prawie wszystkie stanowiska na Dolnym Śląsku znajdują się na dawnych potorfiach. W innych częściach kraju przeważają siedliska naturalne. Ogółem parametr oceniono jako niezadawalający (U1).

Melioracje odwadniające – trzy stanowiska (jeden obszar Natura 2000) badane w 2011 roku miały niezaburzone warunki hydrologiczne (FV), na dwóch stanowiskach (w dwóch obszarach) w przeszłości prowadzone były melioracje odwadniające, których oddziaływanie obecnie jest niewielkie (U1). Analizując stanowiska badane w obu sezonach ponad połowa monitorowanych stanowisk posiada w różnym stopniu zachowaną infrastrukturę melioracyjną. 30 stanowisk (9 obszarów Natura 2000) nie jest odwadniania. Na części monitorowanych stanowisk (17 i w 10 obszarach) sieć rowów odwadniających nie jest w pełni skuteczna i oddziałuje na siedlisko w niewielkim stopniu, 10 stanowisk (1 obszar) ma infrastrukturę melioracyjną wyraźnie pogarszającą warunki wodne. Ogółem parametr oceniono jako niezadawalający (U1).

Geneza siedliska – trzy stanowiska (w jednym obszarze Natura 2000) z badanych w 2011 roku, uznano za naturalne (FV), a dwa (dwa obszary) za wybitnie antropogeniczne (U2). Za naturalne uznano stanowiska w Karkonoszach, gdzie głównym czynnikiem warunkującym powstanie i utrzymanie się siedliska jest erozja wodna (związana z właściwościami klimatu Karkonoszy) i procesy mrozowe. W innych częściach regionu do siedlisk wykształconych na skutek czynników naturalnych zaliczano głównie miejsca, w których poziom wód uległ obniżeniu (brzegi zbiorników wodnych, w tym obrzeża pła nasuwającego się na dystroficzne zbiorniki wodne, pływające wyspy itp.). Ogółem pochodzenie części płatów (16 stanowisk i 4 obszary Natura 2000) można uznać za naturalne. Na 22 stanowiskach i w 11 obszarach wskaźnik ten oceniono jako niezadawalający (U1), zaliczono tu głównie siedliska, gdzie powierzchnia torfu została odślonięta przez zwierzynę, lub przez ludzi (wydeptywanie), niektórzy eksperci zaliczyli tu również starsze potorfia, co utrudnia analizę. Stan 19 stanowisk i 5 obszarów oceniono jako zły (U2). Są to ewidentne, regenerujące się potorfia. Ogółem można stwierdzić, że powstanie zdecydowanej większości stanowisk ma swoje początki w ingerencji człowieka, a czynniki warunkujące jego powstanie i dalsze trwanie ustały lub działają nieregularnie.

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 7150 na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk).

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Gatunki charakterystyczne	30	21	9

Gatunki dominujące	12	26	19
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	24	13	20
Geneza siedliska	16	22	19
Melioracje odwadniające	30	17	10
Obce gatunki inwazyjne	50	6	1
Obecność krzewów i podrostu drzew	31	13	13
Odstłonięty torf	14	24	13
Pokrycie i struktura gatunkowa mszaków	15	21	21
Pozyskanie torfu	40	13	4
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie	28	15	14
Stopień uwodnienia	40	14	3
Struktura przestrzenna płatów siedliska	23	18	16

Tab. 3. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 7150 na badanych obszarach N2000 w regionie kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę monitorowanych obszarów).

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Gatunki charakterystyczne	10	6	4
Gatunki dominujące	4	11	5
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	9	8	3
Geneza siedliska	4	11	5
Melioracje odwadniające	9	10	1
Obce gatunki inwazyjne	17	2	1
Obecność krzewów i podrostu drzew	9	8	3
Odstłonięty torf	4	7	9
Pokrycie i struktura gatunkowa mszaków	8	4	8
Pozyskanie torfu	13	7	-
Stopień uwodnienia	13	7	-
Struktura przestrzenna płatów siedliska	9	3	8

Analiza i podsumowanie wyników dla poszczególnych parametrów opisujących siedlisko na poziomie stanowisk i obszarów w regionie kontynentalnym, z uwzględnieniem zróżnicowania geograficznego

Powierzchnia siedliska:

Powierzchnia siedliska jest bardzo zróżnicowana, waha się od 0,0001 do kilku ha. We wszystkich przypadkach powierzchnia siedliska jest silnie zależna od lokalnych warunków geologicznych, topograficznych i hydrologicznych, a przede wszystkim od oddziaływania czynników erozyjnych, dlatego nawet bardzo małe obiekty nie muszą być oceniane negatywnie, jeśli tylko ich powierzchnia odpowiada wielkości odpowiadającego im siedliska. Przy ocenie tego parametru, istotna jest nie tyle wielkość zajmowanej powierzchni, co jej dynamika i stosunek do powierzchni potencjalnej. W wielu przypadkach powierzchnia ta zmniejsza się w wyniku sukcesji w kierunku torfowisk przejściowych. Na części stanowisk obserwuje się ekspansję trzęślicy modrej oraz krzewów i podrostów drzew. Ich powierzchnia zmniejsza się na korzyść lasów i zarośli bagiennych. Dzieje się tak dlatego, że główny czynnik powodujący powstanie siedliska przestał działać (intensywna eksploatacja torfu prowadzona na dużą skalę).

Powierzchnię siedlisk w większości przypadków oceniono jako niezadowolającą (4 obszary i 16 stanowisk) lub złą (7 obszarów - Lasy Sobiborskie, Ostoja Poleska, Ostoja Barlinecka, Poligon Rembertów, Przymorskie

Błota, Rynna Jezior Rzepińskich, Uroczyska Puszczy Solskiej - i 15 stanowisk). Tylko w 8 obszarach i na 25 stanowiskach powierzchnie siedliska uznano za prawidłowe. Ogólnie stan należy ocenić jako niezadowolający (U1).

Struktura i funkcja:

Do oceny tego parametru służy szereg wskaźników. Strukturę siedliska najlepiej opisują wskaźniki: gatunki charakterystyczne, geneza siedliska, procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie, oraz stopień uwodnienia, ich oceny nie powinny negatywnie rzutować na ocenę parametru. Służą natomiast do opisu stanu aktualnego i pozwolą na lepsze poznanie naturalnych procesów i dynamiki tego siedliska.

O stanie siedliska będą natomiast decydować wskaźniki: gatunki dominujące, obce gatunki inwazyjne, gatunki ekspansywne roślin zielnych, obecność krzewów i podrostu drzew, a przede wszystkim odstonięty torf oraz pokrycie i struktura gatunkowa mszaków, które pośrednio mówią o funkcji tego siedliska, a więc o przebiegających w nim procesach. Największy wpływ na ocenę miały: pokrycie i struktura gatunkowa mszaków oraz gatunki ekspansywne roślin zielnych, a nieco mniejszy obecność krzewów i podrostu drzew.

Wskaźniki: pozyskanie torfu i melioracje odwadniające mówią o działalności ludzkiej wpływającej negatywnie na stan siedliska oraz jej natężeniu. W przypadku stwierdzenia takiej działalności, jest to podstawa do obniżenia oceny stanu zachowania siedliska.

O obniżeniu oceny parametru „struktura i funkcja” decydowały głównie pokrycie i struktura gatunkowa mszaków oraz gatunki ekspansywne roślin zielnych. Na zdecydowanej większości stanowisk stwierdzono niewłaściwe wartości części wskaźników. Tylko trzy stanowiska (dwa obszary – Brzeziczno i Karkonosze) ocenione zostały jako prawidłowe (FV), dla 22 stanowisk (9 obszarów) wystawiono ocenę niezadowolającą (U1), a dla 32 stanowisk (9 obszarów) zdecydowanie złą (U2). Dlatego ocena parametru struktura i funkcja dla regionu kontynentalnego jest proponowana na U2 – zła.

Perspektywy ochrony:

Wiele stanowisk na siedliskach naturalnych podlega naturalnej sukcesji w kierunku torfowisk przejściowych. Dotyczy to również siedlisk wtórnych, powstałych na terenach poeksploatacyjnych. Eksploatacja torfowisk zmieniła naturalną równowagę hydrologiczną wywołując tym samym wiele niekorzystnych zmian w obrębie roślinności. Dodatkowo na roślinność torfowisk wpłynęły zmiany klimatyczne. Wiele suchych lat pogłębiło niedobory wód w złożach torfu. Efektem tego są częste inwazje zarówno roślin zielnych (trzęślica modra *Molinia caerulea*, trzcina zwyczajna *Phragmites australis*), jak i drzew i krzewów (sosna *Pinus* sp., brzoza *Betula* sp., wierzby *Salix* spp.) i w konsekwencji kurczenie się arealu siedliska. Niektóre ginące stanowiska można jeszcze odzyskać, przez stosowanie bardziej zaawansowanych (i niestety drogich) prac renaturalizacyjnych. Są one już prowadzone, lub dopiero planowane na wielu badanych stanowiskach. Daje to szansę przetrwania tych specyficznych, obfitujących w rzadkie gatunki siedlisk. Możliwość utrzymania zagrożonych obiektów w praktyce zależy od stosunków własnościowych i zarządzających terenem. Pomimo wielu inicjatyw zmierzających do ochrony i rewitalizacji obniżen natorfowych perspektywy ochrony siedliska 7150 w obszarze kontynentalnym nadal są niezadowolające.

Najgorzej oceniano perspektywy ochrony w następujących obszarach Natura 2000: Lasy Sobiborskie, Ostoja Poleska, Ostoja Barlinecka, Poligon Rembertów, Przymorskie Błota.

Ocena ogólna:

Oceniając stanowiska monitorowane w latach 2010-2011, tylko w trzech przypadkach (dwa obszary Natura 2000 – Brzeziczno i Karkonosze) wstawiono dobrą ocenę (FV). Stan pozostałych badanych obiektów był niezadowolający (U1 – 21 stanowisk i 7 obszarów) lub zdecydowanie zły (U2 – 33 stanowisk i 11 obszarów). Dlatego proponuje się ocenę ogólną dla regionu: U2 – zły stan zachowania.

Tab. 4. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 7150 na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym.

Stanowiska	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Bagna Izbickie	FV	U2	XX	U2
Bagna przy Rabym Kamieniu I	U1	U2	U1	U2
Bagna przy Rabym Kamieniu II	FV	U2	U1	U2
Bagna przy Rabym Kamieniu III	FV	U2	U1	U2
Bagna przy Rabym Kamieniu IV	U1	U2	U1	U2
Bielawskie Błota	XX	U2	FV	U2
Bieniec	FV	U1	U1	U1
Czarne Torfowisko	FV	U2	FV	U2
Dębno Małe	U1	U2	FV	U2
Halizna pod Zielonką	U2	U2	U2	U2
Leśniczówki	FV	U1	U1	U1
Margółka I	U2	U2	U2	U2
Margółka II	U1	U2	U1	U2
Marianka	U2	U1	FV	U2
Mechacz E	FV	U1	FV	U1
Mechacz W	FV	U1	FV	U1
Mierkowskie Wydmy	U1	U2	U1	U2
Mironice	U2	U2	U1	U2
Mokre	U2	U2	U2	U2
Mytycze 1	U1	U1	U1	U1
Mytycze 2	U1	U2	U1	U2
Niwa	U1	U2	U2	U2
Nowogrodzkie Przygiełkowisko I	FV	U2	U1	U2
Nowogrodzkie Przygiełkowisko II	FV	U2	U1	U2
Parowa I	FV	U2	U1	U2
Parowa II	U2	U2	U2	U2
Przygiełkowe Moczary I	FV	U1	U1	U1
Przygiełkowe Moczary II	FV	U1	U1	U1
Przygiełkowe Moczary III	FV	U1	U1	U1
Rosiczka	FV	U1	U1	U1
Ruskie Stawy	U1	U1	U1	U1
Staw Kwisa	FV	U1	FV	U1
Szwalnicha	U2	U2	U2	U2
Śródleśne Oczka	FV	U1	U1	U1
Tarnowola	U1	U1	U1	U1

Topieliska centrum	FV	U1	FV	U1
Topieliska południe	U1	U1	FV	U1
Torfowisko Graniczne	U1	U1	U1	U1
Torfowisko Kicz	FV	U2	FV	U2
Torfowisko nad jeziorem Okoń Duży	FV	U2	FV	U2
Torfowisko pod Smogornią	FV	FV	FV	FV
Torfowisko przy jeziorze Brudno	U2	U2	U2	U2
Torfowisko przy jeziorze Dubeczyńskim	U2	U2	U2	U2
Torfowisko przy jeziorze Moszne 1	U2	U2	U2	U2
Torfowisko przy jeziorze Płotycze Sobiborskie 1	U2	U1	U1	U1
Torfowisko przy jeziorze Płotycze Sobiborskie 2	U2	U1	U1	U1
Torfowisko Upy	FV	FV	FV	FV
Torfowisko w rezerwacie Brzeziczno	U1	FV	FV	FV
Torfowisko z wążlikiem	U2	U2	U2	U2
Torfowisko z widłaczkiem	U1	U2	U2	U2
Tuchom	U1	U2	U1	U2
Węgrzynice	U1	U1	U1	U1
Widłaczek	FV	U2	U2	U2
Wielkie Bagno	U2	U2	U1	U2
Zacisze	FV	U1	U1	U1
Zacisze II	FV	U1	FV	U1
Zaleskie	U2	U2	U2	U2
Suma ocen	FV – 25 U1 – 16 U2 – 15 XX – 1	FV – 3 U1 – 22 U2 – 32 XX – 0	FV – 15 U1 – 28 U2 – 13 XX – 1	FV – 3 U1 – 21 U2 – 33 XX – 0

Tab. 5. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 7150 na badanych obszarach w regionie kontynentalnym.

Obszary	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Bagna Izbickie PLH220001	FV	U2	XX	U2
Bielawa i Bory Bażynowe PLH220063	XX	U2	FV	U2
Brzeziczno PLH 060076	U1	FV	FV	FV
Jezioro Lubie i Dolina Drawy PLH320023	U1	U2	FV	U2
Karkonosze PLH020006	FV	FV	FV	FV

Lasy Sobiborskie PLH060043	U2	U1	U2	U2
Mierkowskie Wydmy PLH080039	FV	U1	U1	U1
Nowogrodzkie Przygiełkowiska PLH080054	FV	U1	U1	U1
Ostoja Barlinecka PLH080071	U2	U2	U2	U2
Ostoja Poleska PLH060013	U2	U1	U2	U2
Poligon Rembertów PLH140034	U2	U2	U2	U2
Przygiełkowiska koło Gozdnicy PLH080055	FV	U1	FV	U1
Przymorskie Błota PLH220024	U2	U2	U2	U2
Puszcza Romnicka PLH280005	FV	U1	FV	U1
Rynna Jezior Rzepińskich PLH080049	U2	U2	U1	U2
Torfowisko pod Zieleńcem PLH020014	U1	U1	FV	U1
Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072	FV	U1	FV	U1
Uroczyska Borów Zasieckich PLH080060	FV	U1	FV	U1
Uroczyska Puszczy Drawskiej PLH320046	U1	U2	U1	U2
Uroczyska Puszczy Solskiej PLH060034	U2	U2	U1	U2
Podsumowanie ocen	FV – 8 U1 – 4 U2 – 7 XX – 1	FV – 2 U1 – 9 U2 – 9 XX – 0	FV – 9 U1 – 5 U2 – 5 XX – 1	FV – 2 U1 – 7 U2 – 11 XX – 0

Analiza i podsumowanie zagrożeń i oddziaływań dla siedliska przyrodniczego dla regionu kontynentalnego

Tab. 6. Podsumowanie oddziaływań na stanowiskach badanych siedlisk przyrodniczych dla regionu kontynentalnego.

Kod	Oddziaływanie	Wpływ pozytywny			Wpływ negatywny		
		A	B	C	A	B	C
102	Koszenie / ścinanie			1			
160	Gospodarka leśna - ogólnie				2	3	
211	Łowienie w stałych miejscach				1		
220	Wędkarstwo				2		
230	Polowanie				1	1	
250	Pozyskiwanie / usuwanie roślin - ogólnie						1
420	Odpady, ścieki				1		

623	Pojazdy zmotoryzowane			1			
720	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	2	1			1	
730	Poligony		1	1			
802	Osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych					1	
810	Odwadnianie				1	3	
850	Modyfikowanie funkcjonowania wód - ogólnie				8	4	
900	Erozja		1	1		1	
950	Ewolucja biocenotyczna				11	17	3
951	Wyschnięcie / nagromadzenie materii organicznej				16	3	
952	Eutrofizacja					1	1
954	Inwazja gatunku					2	2
990	Inne naturalne procesy	2	2		9	1	1

Analiza zagrożeń i oddziaływań dla siedliska przyrodniczego dla regionu kontynentalnego

Na siedlisko w regionie kontynentalnym oddziałuje szereg niekorzystnych czynników. Większość z nich to efekty obecnej lub konsekwencje dawniej prowadzonej gospodarki ludzkiej. Co prawda eksperci lokalni nie wymienili wśród oddziaływań eksploatacji torfu, jednak z innych danych wynika, że co najmniej połowa z badanych stanowisk rozwinęła się na potorfiach. Podstawowym czynnikiem, pośrednio związanym z eksploatacją jest odwadnianie, osuszanie terenów bagiennych, czy wreszcie wyschnięcie i nagromadzenie materii organicznej, typowe dla zaburzonych siedlisk bagiennych. Czynniki te mają bardzo silnie negatywne oddziaływanie na badane siedlisko. Na jednym z torfowisk prowadzone są zabiegi ochrony czynnej polegające na regularnym wykaszaniu trzciny, na kilku wycinanie drzew i krzewów oraz usuwanie nadkładu murszu wraz z porastającą go trzęślicą modrą *Molinia caerulea*. Efektem dawnych ingerencji w środowisko naturalne jest pojawienie się lub wzmożenie naturalnych procesów ewolucji biocenotycznej. Na różnych stanowiskach procesy sukcesji przebiegają z różną siłą i zależą głównie od obecności lub zaniku czynników erozyjnych oraz od ich intensywności. Niektórzy eksperci zwrócili również uwagę na niekorzystne obecnie zmiany klimatyczne, nie sprzyjające utrzymaniu się i rozwojowi badanego siedliska (zaklasyfikowano je jako inne naturalne procesy).

REGION ALPEJSKI

W regionie alpejskim siedlisko 7150 odnaleziono jedynie na terenie obszaru Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016. Założono tam pięć stanowisk badawczych.

Reprezentatywność wyników, rozmieszczenie stanowisk

Monitorowane stanowiska stanowią wystarczającą próbę do charakterystyki siedliska w obszarze i pokazują ich zróżnicowanie. Na ich przykładzie można określić stan zachowania i zróżnicowanie siedliska w regionie alpejskim.

Ocena stanu zachowania siedliska 7150 dla obszarów Natura 2000

Stan zachowania siedliska 7150 na terenie jedyne go obszaru Natura 2000 regionu alpejskiego, w którym ono występuje należy określić jako zły. Składa się na to zarówno niewielka, dość szybko zmniejszająca się powierzchnia siedliska, antropogeniczne pochodzenie większości stanowisk, daleko posunięty proces sukcesji w kierunku torfowisk przejściowych (w znacznym stopniu wykształcony już mszar), a także brak jakichkolwiek form ochrony siedliska.

Podsumowanie wyników dla poszczególnych wskaźników siedliska na stanowiskach i w obszarach w regionie alpejskim, z uwzględnieniem zróżnicowania geograficznego

Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje – praktycznie we wszystkich przypadkach powierzchnia siedliska jest mała. Siedlisko występuje w obrębie torfowisk wysokich w postaci niewielkich, rozproszonych płatów o powierzchni wahającej się od 1 do 150 m². W żadnym przypadku nie było możliwe wykonanie transektu obejmującego wyłącznie badane siedlisko. Na stanowisko składały się trzy płaty siedliska rozproszone wśród innych zbiorowisk natorfowych, stanowiące zaledwie dwa do dwudziestu procent klasycznego transektu. Wyniki kształtują się pomiędzy stanem niezadowolającym (U1 – dwa stanowiska – Baligówka, Bór na Czerwonym) a złym (U2 – również dwa stanowiska: Młaka Brzeże, Łysa Puścizna).

Struktura przestrzenna płatów siedliska – siedlisko charakteryzuje średni do dużego stopień rozdrobnienia. Pojedyncze płaty (o powierzchni 1-150 m²) zwykle były oddalone od siebie o kilkadziesiąt metrów. Tylko w jednym przypadku odległości między poszczególnymi płatami siedliska były mniejsze, jednak i tu powierzchnia płatów była niewielka. Ogólnie stan taki uznano za niezadowolający (U1) – taka też była ocena wszystkich stanowisk.

Gatunki charakterystyczne – we wszystkich badanych przypadkach liczba gatunków charakterystycznych była bardzo mała, występowały tu jedynie przygiętka biała *Rhynchospora alba* i roszciska okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, jednak ich pokrycie w płatach siedliska było znaczne (zdecydowanie dominowały). Ze względu na ubóstwo gatunkowe, w większości przypadków, parametr ten oceniono jako niezadowolający (U1). Właściwą ocenę otrzymało stanowisko – Bór na Czerwonym, w pozostałych przypadkach była to ocena U1.

Gatunki dominujące – w zdecydowanej większości przypadków w warstwie zielnej dominowały gatunki wyróżniające siedlisko (ocena FV). Tylko na jednym stanowisku (Młaka Brzeże), w płatach zaliczanych do siedliska 7150 udział gatunków wyróżniających i innych był zbliżony (stan niezadowolający – U1). Na tym stanowisku proces sukcesji w kierunku torfowisk przejściowych był najbardziej zaawansowany. Pozostałe stanowiska oceniono na FV.

Odślonięty torf – średni procent powierzchni odśloniętego torfu na poszczególnych stanowiskach wahał się od 20 do 40, co określono jako stan niezadowolający (U1). Tylko w jednym przypadku wynosił zaledwie 5% (U2 – Młaka Brzeże). Na pozostałych stanowiskach wskaźnik ten oceniono na U1.

Pokrycie i struktura gatunkowa mszaków – we wszystkich przypadkach pokrycie mszaków było dość wysokie, wynosiło około 75%, a w skrajnym przypadku nawet 95%, co uznano za stan zdecydowanie zły (U2). Tylko na jednym stanowisku (Bór na Czerwonym), pokrycie mszaków wynosiło 35% (stan niezadowolający U1). Struktura gatunkowa była dość dobra, choć nie taka, jaką wstępnie przyjęto za stan idealny: zdecydowanie dominowały torfowce, domieszkę stanowiły wątrobowce a mchy właściwe pojawiały się jedynie sporadycznie. Ogółem, ze względu na znaczne pokrycie mszaków stan uznano za zły (U2).

Obce gatunki inwazyjne – na żadnym z badanych stanowisk nie odnaleziono obcych gatunków inwazyjnych (FV).

Gatunki ekspansywne roślin zielnych – na większości stanowisk nie obserwowano ekspansywnych roślin zielnych. Tylko na jednym stanowisku (Łysa Puścizna) zaobserwowano około 20% udział wrzosu *Calluna vulgaris*. Jest to przypadek nietypowy i raczej należy go traktować jako wyjątek. Ogółem obecny stan uznano za prawidłowy (FV).

Obecność krzewów i podrostu drzew – w zdecydowanej większości przypadków siedlisko 7150 obszarze Torfowiska Orawsko-Nowotarskie całkowicie pozbawione jest drzew i krzewów, nawet siewki rozwijają się tu sporadycznie. Zanotowano tylko jeden przypadek, gdzie podrosty sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* zajmowały około 5% powierzchni (Łysa Puścizna). Ogółem stan uznano za prawidłowy (FV).

Stopień uwodnienia – stan siedliska pod względem stopnia uwodnienia jest bardzo zróżnicowany. Część płatów jest prawidłowo uwodnionych, na innych stopień uwodnienia jest niezadowalający lub zły. Obserwowano zarówno przesuszenie, jak i nadmierne uwodnienie płatów. Ogółem dla obszaru wskaźnik ten oceniono jako niezadowalający (U1). Ocenę U2 odnotowano na stanowisku Młaka Brzeże, a ocenę U1 na Baligówce, na pozostałych stanowiskach – FV.

Pozyskanie torfu – praktycznie wszystkie torfowiska regionu były w przeszłości eksploatowane. Większość stanowisk znajduje się na terenach poeksploatacyjnych, w miejscach, gdzie eksploatacja torfu została zakończona wiele lat temu (stan określany jako niezadowalający – U2). Siedliska naturalne, lub prawie naturalne (ryny erozyjne na skraju kopuły torfowiska wysokiego) stanowią niewielki procent płatów zaliczanych do badanego siedliska. Ogółem parametr oceniono jako niezadowalający (U1). Wszystkie poza jednym (Bóra na Czerwonym – FV) stanowiska oceniono na U1.

Melioracje odwadniające – sytuacja w obszarze jest bardzo zróżnicowana. Większość badanych siedlisk znajduje się na terenach, gdzie istnieje zaniedbana infrastruktura melioracyjna, której oddziaływanie jest upośledzone. Na niektórych stanowiskach jest nadal czynna i skuteczna, a na innych brak jej zupełnie. Ogółem stan określany jest jako niezadowalający (U1). Ocenę FV otrzymało tylko stanowisko Bór na Czerwonym.

Geneza siedliska – pochodzenie tylko nielicznych płatów można uznać za naturalne (są to głównie ryny erozyjne, którymi nadmiar wód opadowych spływa z kopuły torfowiska). Również nieliczne powstały w miejscach odsłanianych przez zwierzęta lub wydeptywanych przez ludzi (penetracja torfowisk nie jest zbyt intensywna). W większości przypadków pochodzenie płatów jest wybitnie antropogeniczne – powstały w miejscach gdzie torf został odsłonięty w sposób sztuczny, prawie zawsze w wyniku eksploatacji. Taki stan uznano za zły (U2). Ocenę FV uzyskało tylko stanowisko Bór na Czerwonym.

Tab. 7. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 7150 na badanych stanowiskach w regionie alpejskim (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk).

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Gatunki charakterystyczne	1	3	-
Gatunki dominujące	3	1	-
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	3	-	1
Geneza siedliska	1	1	2
Melioracje odwadniające	1	2	1
Obce gatunki inwazyjne	4	-	-
Obecność krzewów i podrostu drzew	3	1	-
Odsłonięty torf	-	3	1
Pokrycie i struktura gatunkowa mszaków	-	1	3
Pozyskanie torfu	1	3	-
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie	-	2	2
Stopień uwodnienia	2	1	1
Struktura przestrzenna płatów siedliska	-	4	-

Tab. 8. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 7150 na badanych obszarach N2000 w regionie alpejskim (wartości w tabeli oznaczają liczbę monitorowanych obszarów).

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Gatunki charakterystyczne	-	1	-
Gatunki dominujące	1	-	-
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	1	-	-
Geneza siedliska	-	-	1
Melioracje odwadniające	-	1	-
Obce gatunki inwazyjne	1	-	-
Obecność krzewów i podrostu drzew	1	-	-
Odstońnięty torf	-	1	-
Pokrycie i struktura gatunkowa mszaków	-	-	1
Pozyskanie torfu	-	1	-
Stopień uwodnienia	-	1	-
Struktura przestrzenna płatów siedliska	-	1	-

Analiza i podsumowanie wyników dla poszczególnych parametrów opisujących siedlisko na poziomie stanowisk i obszarów w regionie alpejskim, z uwzględnieniem zróżnicowania geograficznego

Powierzchnia siedliska:

Ze względu na brak danych z czasów przed eksploatacji torfowisk i antropogeniczne pochodzenie większości płatów, trudno jest prawidłowo ocenić powierzchnię siedliska. Niewątpliwie powierzchnia ta zmniejsza się w wyniku sukcesji w kierunku torfowisk przejściowych, a w przypadku płatu na Pułcu Rękowoiańskiej (dane z 2011 roku) także w kierunku torfowisk niskich. Dzieje się tak dlatego, że główny czynnik powodujący powstanie siedliska w ubiegłym wieku przestał działać już wiele lat temu (intensywna eksploatacja torfu prowadzona na dużą skalę). Równocześnie nie wiemy jak duże powierzchnie zajmowało badane siedlisko na naturalnych, jeszcze nie eksploatowanych torfowiskach. Na pewno na obrzeżach kopuły tworzyły się rynny erozyjne, jednak nie wiemy jak były liczne i jakie powierzchnie zajmowały. Eksploatacja torfowisk naruszyła ich równowagę hydrologiczną, co znacznie ograniczyło pierwotną powierzchnię siedliska, równocześnie tworząc siedliska wtórne (na potorfach). Obecnie siedliska te podlegają sukcesji. Równocześnie na zmniejszonych przez eksploatację, ocalałych kopułach torfowisk równowaga hydrologiczna jest na tyle zaburzona, że naturalne rynny erozyjne należą już do rzadkości. Ogólnie stan należy ocenić jako zły (U2).

Struktura i funkcja:

Do oceny tego parametru służy szereg wskaźników. Strukturę siedliska najlepiej opisują wskaźniki: gatunki charakterystyczne, geneza siedliska, procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie, oraz stopień uwodnienia, ich oceny nie powinny negatywnie rzutować na ocenę parametru. Służą natomiast do opisu stanu aktualnego i pozwolą na lepsze poznanie naturalnych procesów i dynamiki tego siedliska.

O stanie siedliska będą natomiast decydować wskaźniki: gatunki dominujące, obce gatunki inwazyjne, gatunki ekspansywne roślin zielnych, obecność krzewów i podrostu drzew, a przede wszystkim odstońnięty torf oraz pokrycie i struktura gatunkowa mszaków, które pośrednio mówią o funkcji tego siedliska, a więc o przebiegających w nim procesach. Największy wpływ na ocenę miały: odstońnięty torf oraz pokrycie i

struktura gatunkowa mszaków. Obcych gatunków inwazyjnych nie zaobserwowano w ogóle, a gatunki ekspansywne oraz drzewa i krzewy pojawiały się sporadycznie, miały więc znaczenie marginalne.

Wskaźniki: pozyskanie torfu i melioracje odwadniające mówią o działalności ludzkiej wpływającej negatywnie na stan siedliska oraz jej natężeniu. W przypadku stwierdzenia takiej działalności, jest to podstawa do obniżenia oceny stanu zachowania siedliska.

O obniżeniu oceny parametru „struktura i funkcja” decydowały głównie odstłonięty torf i struktura gatunkowa mszaków. Ponieważ na wszystkich stanowiskach stwierdzono niewłaściwe wartości części wskaźników, ocena parametru struktura i funkcja dla regionu alpejskiego jest proponowana na U2 – zła.

Perspektywy ochrony:

Eksploracja torfowisk zmieniała naturalną równowagę hydrologiczną wywołując tym samym wiele niekorzystnych zmian w obrębie roślinności. Dodatkowo na roślinność torfowisk wpłynęły zmiany klimatyczne. Wiele suchych lat pogłębiło niedobory wód w złożach torfu. Efektem tego jest zdecydowana dominacja fazy kępkowej oraz zarastanie torfowisk przez drzewa, a także zanikanie naturalnych rynien erozyjnych. Równocześnie stanowiska siedliska 7150, powstałe na terenach poeksploatacyjnych ulegają naturalnej sukcesji. Efektem tego jest kurczenie się arealu siedliska. W większości przypadków siedlisko znajduje się na terenach nie objętych żadną formą ochrony a okoliczna ludność ciągle jeszcze nie jest zainteresowana ochroną torfowisk. Na razie raczej nie można liczyć na jakiegokolwiek działania ochrony czynnej. W związku z tym perspektywy ochrony siedliska 7150 są złe.

Ocena ogólna:

Oceniając stanowiska, tylko w jednym przypadku wystawiono ocenę niezadowalającą (U1). Stan pozostałych czterech stanowisk był zdecydowanie zły (U2). Czyli, generalnie stan siedliska jest oceniony jako zły, dotyczy to równocześnie jedyne obszaru Natura 2000, na którym siedlisko to występuje. Dlatego proponuje się ocenę ogólną dla regionu: U2 – zły stan zachowania.

Tab. 9. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 7150 na badanych stanowiskach w regionie alpejskim.

Stanowiska	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Baligówka	U1	U2	U2	U2
Bór na Czerwonem	U1	U1	U1	U1
Łysa Puścizna	U2	U2	U2	U2
Młaka Brzeże	U2	U2	U2	U2
Puścizna Rękowiańska	U1	U2	U2	U2
Suma ocen	FV – 0	FV – 0	FV – 0	FV – 0
	U1 – 3	U1 – 1	U1 – 1	U1 – 1
	U2 – 2	U2 – 4	U2 – 4	U2 – 4

Tab. 10. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 7150 na badanych obszarach w regionie alpejskim.

Obszary	Oceny
---------	-------

	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016	U2	U2	U2	U2
Podsumowanie ocen	FV – 0 U1 – 0 U2 – 1	FV – 0 U1 – 0 U2 – 1	FV – 0 U1 – 0 U2 – 1	FV – 0 U1 – 0 U2 – 1

Analiza i podsumowanie zagrożeń i oddziaływań dla siedliska przyrodniczego dla regionu alpejskiego

Tab. 11. Podsumowanie oddziaływań na stanowiskach badanych siedlisk przyrodniczych dla regionu alpejskiego.

Kod	Oddziaływanie	Wpływ pozytywny			Wpływ negatywny		
		A	B	C	A	B	C
310	Wydobywanie torfu						1
311	Ręczne wycinanie torfu						1
312	Mechaniczne usuwanie torfu						1
720	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie		1			2	
790	Inne rodzaje zanieczyszczeń lub oddziaływań człowieka				1		
810	Odwadnianie				1		2
853	Kształtowanie poziomu wód		1				
950	Ewolucja biocenotyczna				2	1	1

Analiza zagrożeń i oddziaływań dla siedliska przyrodniczego dla regionu alpejskiego

Na siedlisko w regionie alpejskim oddziałuje szereg niekorzystnych czynników. Większość z nich to efekty obecnej lub przeszłej gospodarki ludzkiej. Czynnikiem w przeszłości bardzo silnie oddziałującym, a obecnie raczej przesuającym się na dalszy plan jest eksploatacja torfu (ręczna lub mechaniczna) i towarzyszące jej odwodnienia. Obecnie pojawiają się, a raczej przybierają na sile inne zagrożenia ze strony człowieka, związane głównie z turystyką i chaotyczną penetracją torfowisk. Są to przede wszystkim wydeptywanie oraz zjawiska incydentalne, takie jak pożary powstałe w wyniku przypadkowego zaprószenia ognia. O ile wydeptywanie o umiarkowanej intensywności sprzyja utrzymaniu siedliska (zjawisko to ma miejsce od dawna i jest czynnikiem ubocznym zbierania jagód), to jego zbytne nasilenie może doprowadzić do zniszczenia siedliska. W przyszłości najbardziej zagrożone będzie stanowisko „Bór na Czerwonym”. Jest to efektem łatwiejszego dostępu do kopuły torfowiska dzięki wybudowaniu pomostu przez okrajek i mostu łączącego okolice torfowiska z dużym osiedlem mieszkaniowym. Równocześnie tylko tu prowadzone są zabiegi ochrony czynnej, między innymi kształtowanie poziomu wód, przez budowę zastawek. Efektem dawnych ingerencji w środowisko naturalne jest pojawienie się lub wzmożenie naturalnych procesów ewolucji biocenotycznej. Na różnych stanowiskach procesy sukcesji przebiegają z różną siłą i zależą głównie od obecności lub zaniku czynników erozyjnych oraz od ich intensywności.

Zestawienie danych o gatunkach obcych na stanowiskach

Stanowisko	Obszar	Obserwowane gatunki obce	
		Gatunki obce	Ocena wskaźnika „obce gatunki inwazyjne” na stanowisku
Bagna przy Rabym Kamieniu III	Mierkowskie Wydmy PLH080039	<i>Campylopus introflexus</i>	U1
Parowa I	Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072	Tawuła kutnerowata <i>Spiraea tomentosa</i>	U1
Przygiełkowe Moczary II	Przygiełkowiska koło Gozdnicy PLH080055	Tawuła kutnerowata <i>Spiraea tomentosa</i>	U1
Przygiełkowe Moczary III	Przygiełkowiska koło Gozdnicy PLH080055	Tawuła kutnerowata <i>Spiraea tomentosa</i>	U1
Rosiczka	Uroczyska Borów Zasięckich PLH080060	<i>Campylopus introflexus</i>	U1
Staw Kwisa	Uroczyska Borów Dolnośląskich PLH020072	Tawuła kutnerowata <i>Spiraea tomentosa</i>	U1
Szwalnicha	Poligon Rembertów PLH140034	Przymiotno kanadyjskie <i>Conyza canadensis</i> , chwastnica jednostronna <i>Echinochloa crus-galli</i> , robinia akacjowa <i>Robinia pseudacacia</i> , wierzba ostrolistna <i>Salix acutifolia</i> , nawłóć późna <i>Solidago gigantea</i>	U2