



## 7120 torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji



**Koordynator:** Anna Koczur

**Eksperci lokalni:** Gutowska Ewa, Jarzombkowski Filip, Koczur Anna, Kotowska Katarzyna, Michalska-Hejduk Dorota, Smoczyk Michał, Stańko Robert, Urban Danuta, Wierzcholska Sylwia.

W Polsce siedlisko występuje w regionach biogeograficznych alpejskim i kontynentalnym.

### Liczba stanowisk monitoringowych oraz ich lokalizacja na tle obszarów

W roku 2013 przeprowadzono monitoring zintegrowany siedliska przyrodniczego 7120 torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji.

Badania terenowe były prowadzone przez 9 ekspertów lokalnych na 52 stanowiskach. Zdecydowana większość (50) z badanych stanowisk znajduje się w obrębie 19 obszarów Natura 2000, a dwa poza nimi.

Na region kontynentalny przypadają 43 stanowiska w 17 ostojach oraz dwa na innych terenach regionu.

W regionie alpejskim zbadano 7 stanowisk, położonych na terenie dwóch ostoi Natura 2000.

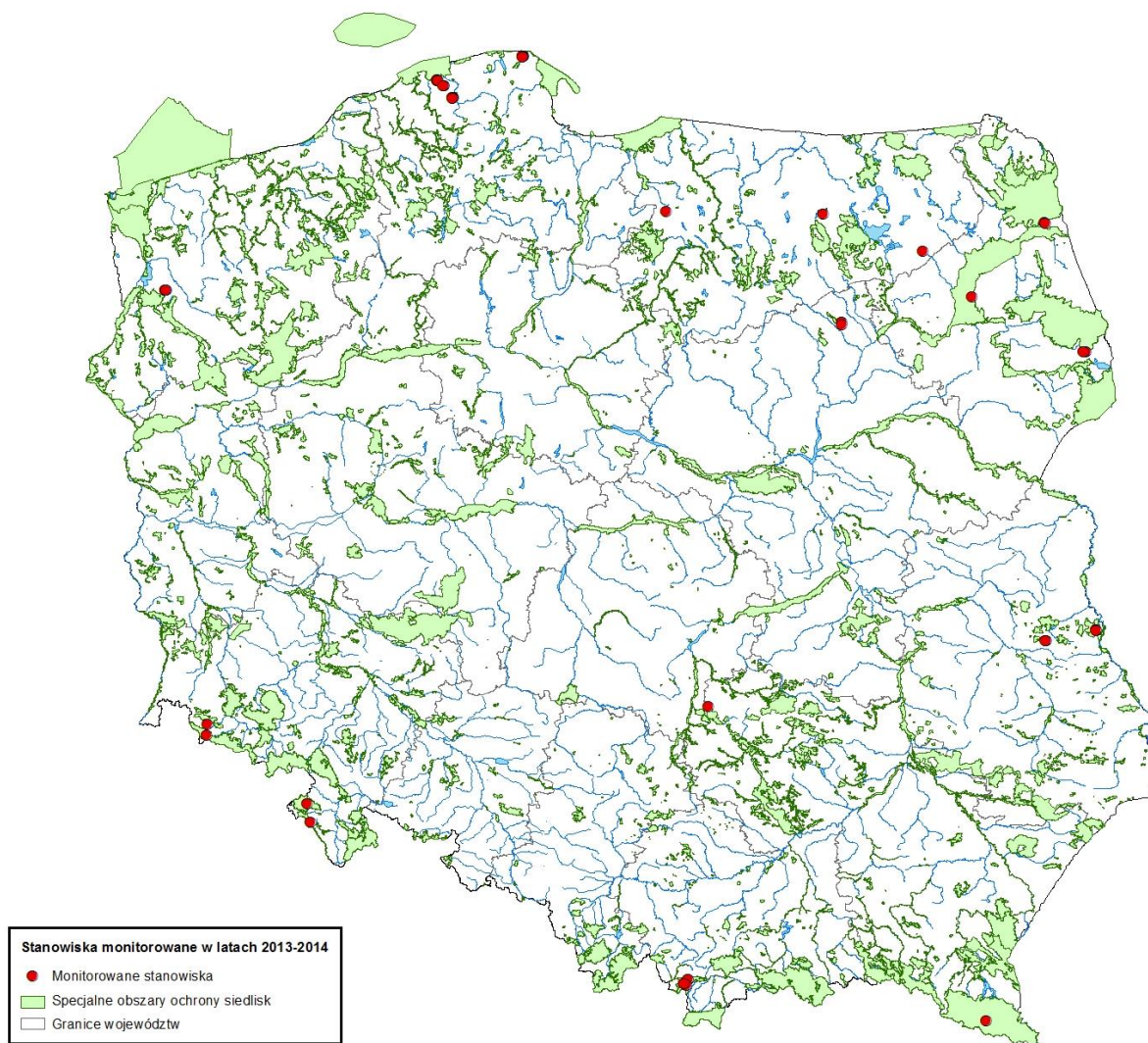




## Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji:

Stanowiska badane w 2013 roku można uznać za reprezentatywne zarówno dla regionu alpejskiego, jak i kontynentalnego. W obszarze alpejskim badane stanowiska obejmują praktycznie wszystkie zdegradowane torfowiska wysokie odpowiadające wstępnej charakterystyce siedliska.

W regionie kontynentalnym szczególnie dużą liczbę stanowisk zlokalizowano w kilku obszarach Natura 2000 w Polsce północno-zachodniej. Wynika to z faktu, że jest to miejsce najliczniejszego występowania siedliska 7120 w Polsce





## Wyniki badań

### Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach

Tab. 1. Wskaźniki na stanowiskach (52 stanowiska)

Zestawienie ocen wskaźników stanu ochrony siedliska przyrodniczego na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym (a – alpejskim, b- kontynentalnym) (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk)

#### region alpejski (7 stanowisk)

| Parametr                              | Wskaźnik                                      | Ocena (liczba stanowisk) |                       |           |                |      |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------|----------------|------|
|                                       |                                               | FV<br>właściwa           | U1<br>niezadowolająca | U2<br>Zła | XX<br>Nieznana | Suma |
| Powierzchnia                          |                                               | 2                        | 5                     | 0         | 0              | 7    |
| Specyficzna<br>struktura i<br>funkcje | Gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich  | 6                        | 1                     | 0         | 0              | 7    |
|                                       | Gatunki dominujące                            | 3                        | 2                     | 2         | 0              | 7    |
|                                       | Pokrycie i struktura gatunkowa mchów          | 2                        | 4                     | 1         | 0              | 7    |
|                                       | Obce gatunki inwazyjne                        | 7                        | 0                     | 0         | 0              | 7    |
|                                       | Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych   | 3                        | 2                     | 2         | 0              | 7    |
|                                       | Obecność krzewów i podrostu drzew             | 1                        | 6                     | 0         | 0              | 7    |
|                                       | Udział dobrze wykształconych płatów siedliska | 2                        | 5                     | 0         | 0              | 7    |
|                                       | Stopień uwodnienia                            | 1                        | 1                     | 5         | 0              | 7    |
|                                       | Pozyskanie torfu                              | 6                        | 1                     | 0         | 0              | 7    |
|                                       | Melioracje odwadniające                       | 1                        | 1                     | 5         | 0              | 7    |
|                                       | Ogólnie                                       | 1                        | 4                     | 2         | 0              | 7    |
|                                       | Perspektywy<br>ochrony                        | 2                        | 5                     |           | 0              | 0    |

**Powierzchnia** – powierzchnia płatów siedliska jest w większości przypadków duża i wynosi od kilkudziesięciu arów do ponad stu hektarów. W większości odpowiada ona wielkości zdegradowanego torfowiska lub jego części eksploatowanej w przeszłości (z wyłączeniem części porośniętych zwartym borem bagiennym). Parametr charakteryzuje tendencje dynamiczne badanych płatów, przede wszystkim stopień regeneracji mszarów wysokotorfowiskowych. W zdecydowanej większości przypadków (5 stanowisk) powierzchnia siedliska jest stabilna, co w przypadku badanego siedliska określane jest jako sytuacja niezadowolająca (U1). Jedynie na dwóch transektach zaobserwowano zdecydowaną redukcję powierzchni siedliska na korzyść zwartych mszarów (FV). Pocieszające jest to, iż na żadnym z badanych stanowisk nie wykazano redukcji powierzchni na korzyść innych siedlisk. Ogólnie w regionie sytuację należy określić jako niezadowolającą (U1).

**Gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich** – na wszystkich stanowiskach zanotowano liczne gatunki charakterystyczne dla klasy *Oxycocco-Sphagnetea*, zarówno wśród mszaków, jak i roślin naczyniowych, jednak ich udział na transekcie był silnie zróżnicowany od kilku do około pięćdziesięciu procent. W prawie wszystkich przypadkach sytuację określono jako bardzo dobrą (FV), tylko w jednym przypadku parametr oceniono jako niezadowolający (U1) miało to miejsce na stanowisku Puścizna Wielka III, jednak i w tym przypadku przydzielono niską ocenę nie ze względu na brak gatunków torfowiskowych, lecz ich skrajnie małe pokrycie. Ogólnie w regionie sytuację należy określić jako dobrą (FV). Największy udział gatunków charakterystycznych odnotowano na stanowisku Kaczmarka.



**Gatunki dominujące** – wartości tego wskaźnika są zróżnicowane. W trzech przypadkach sytuację określono jako właściwą (FV), w dwóch niezadowolającą (U1) i w dwóch jako zdecydowanie złą (U2). Oprócz gatunków torfowiskowych, których udział procentowy decyduje o wartości wskaźnika, na torfowiskach Orawsko-Nowotarskich zwykle dominuje wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris* a w Bieszczadach trzęślica modra *Molinia caerulea*. W związku z większymi zdolnościami konkurencyjnymi trzęślicy modrej, sytuacja w Bieszczadach jest zdecydowanie gorsza. Ogólnie wskaźnik należy ocenić jako niezadowolającą (U1).

**Pokrycie i struktura gatunkowa mchów** – pokrycie warstwy mszaków jest zróżnicowane i wynosi od 5 do 100%, przy czym najczęściej spotykane były powierzchnie o pokryciu przez mszaki w granicach 20-50% (ocenione jako U1). We wszystkich przypadkach obserwowane były gatunki torfowców charakterystyczne dla kępek i na zdecydowanej większości stanowisk dominowały one nad gatunkami dolinkowymi. W dwóch przypadkach wskaźnik ten oceniono jako prawidłowy (FV), w czterech niezadowolający (U1), a w jednym jako zdecydowanie zły. Ogólnie wartość wskaźnika należy ocenić jako niezadowolającą (U1). Najlepiej zachowanym stanowiskiem pod kątem tego wskaźnika jest stanowisko Kaczmarka a najgorzej Puścizna Wielka III.

**Obce gatunki inwazyjne** – na badanych stanowiskach nie odnaleziono żadnych obcych gatunków inwazyjnych. Wartość wskaźnika oceniono jako bardzo dobrą (FV).

**Gatunki ekspansywne roślin zielnych** - na torfowiskach Orawsko-Nowotarskich za gatunek ekspansywny należy uznać wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*, a w Bieszczadach trzęślicę modrą *Molinia caerulea*. Na przesuszonym, murszejącym torfie w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej znacznie wzrasta udział chrobotków *Cladonia spp.*, które w tej sytuacji można również uznać za gatunki ekspansywne. W związku z większymi zdolnościami konkurencyjnymi trzęślicy modrej, sytuacja w Bieszczadach jest zdecydowanie gorsza. W trzech przypadkach wskaźnik ten oceniono jako prawidłowy (FV), w dwóch niezadowolający (U1) również w dwóch jako zdecydowanie zły. Ogólnie wartość wskaźnika należy ocenić jako niezadowolającą (U1).

**Obecność krzewów i podrostu drzew** – w zdecydowanej większości przypadków (6 – wszystkie powierzchnie badawcze z terenu Torfowisk Orawsko-Nowotarskich) łączne pokrycie krzewów i podrostu drzew wahało się w granicach 10-30%, co oceniane jest jako sytuacja niezadowolająca (U1). Należy jednak wziąć pod uwagę fakt, iż część powierzchni potorfi nie została zaliczona do siedliska 7120 ze względu na zbyt duże zwarcie drzew (zostały uznane za bór bagienny). Gatunkiem zdecydowanie dominującym jest sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, której często towarzyszy brzoza brodawkowata *Betula pendula*. Na jedynym badanym stanowisku bieszczadzkim (Smerek) nie zaobserwowano żadnych gatunków drzewiastych, wobec czego sytuację oceniono jako prawidłową (FV). Jednak brak możliwości rozwoju drzew i krzewów spowodowany jest zdominowaniem torfowiska przez trzęślicę modrą. Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowolającą (U1), jednak w przyszłości można spodziewać się pogorszenia sytuacji.

**Udział dobrze wykształconych płatów siedliska** – udział płatów z roślinnością typową dla torfowisk wysokich wynosił od 2 do 30%. W dwóch przypadkach wskaźnik ten mieścił się w przedziale wartości ocenianych jako stan prawidłowy (FV), a pięciu jako niezadowolający (U1). Na dwóch stanowiskach, na których zanotowano najniższy udział dobrze wykształconych płatów roślinności torfowiskowej, ograniczona była ona do najgłębszych części rowów lub miejsc sztucznie odsłoniętych (tak było na stanowisku w Bieszczadach). Najwyższą wartość otrzymały stanowiska Kaczmarka oraz Puścizna Wielka I. Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowolającą (U1).

**Stopień uwodnienia** – na zdecydowanej większości stanowisk poziom wód gruntowych był bardzo obniżony, wynosił on od 10 do 100 i więcej cm poniżej powierzchni gruntu. Tylko w jednym przypadku uwodnienie torfowiska uznano za prawidłowe (FV), na stanowisku Kaczmarka, i w jednym za



niezadowalające (U1), stanowisko Puścizna Wielka I. Na pozostałych pięciu stanowiskach warunki hydrologiczne oceniono jako zdecydowanie złe (U2). Najgorsze uwodnienie posiadają stanowiska Puścizna Wielka II oraz Puścizna Wielka III. Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako zły (U2).

**Pozyskanie torfu** – tylko torfowisko w Bieszczadach nie było w przeszłości eksploatowane. Stanowiska na Torfowiskach Orawsko-Nowotarskich zlokalizowane były na dawnych powierzchniach poeksploatacyjnych, jednak we wszystkich przypadkach wydobywanie torfu zostało ukończony ponad 30 lat temu. W związku z tym parametr ten oceniono jako właściwy (FV) w sześciu przypadkach. Stan jednego stanowiska określono jako niezadowalający (U1), gdyż co prawda i tu eksploatację zakończono ponad 30 lat temu, lecz stanowisko to sąsiaduje z czynnym wyrobiskiem. Sytuacja taka ma miejsce na stanowisku Puścizna Wielka III. Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako prawidłowy (FV).

**Melioracje odwadniające** – na terenie Kotliny Orawsko-Nowotarskiej, na zdecydowanej większości stanowisk (4) znajduje się sieć czynnych rowów odwadniających (stan wskaźnika oceniono jako zły – U2). Tylko w jednym przypadku odpływ wody jest spowolniony w wyniku zainstalowania zastawek (U1). Jedno stanowisko znajduje się w rejonie potorfi, gdzie obecnie brak czynnych rowów odwadniających (FV) jest to stanowisko Kaczmarka. Na stanowisku bieszczadzkim na kopule torfowiska brak jest sieci rowów, jednak została ona przekopana przez środek (są tam dwa głęboko wcięte rowy odwadniające), dodatkowo rów znajduje się w miejscu dawnego okrajka torfowiska, tak, że całe torfowisko jest odwadniane, a jego stan określono jako zły (U2). Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako zły (U2).

**Perspektywy ochrony** – tylko w dwóch przypadkach perspektywy ochrony oceniono jako dobre (FV), dotyczy to stanowisk, gdzie zachodzi samoczynna regeneracja mszarów. W pozostałych pięciu przypadkach perspektywy ochrony oceniono jako niezadowalające (U1). Wydaje się, że siedlisko na tych stanowiskach ma szansę przetrwać dłuższy czas w obecnym stanie, nie polepszając się, ale i nie pogarszając. Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowalający (U1).

#### region kontynentalny (45 stanowisk)

| Parametr                           |                                               | Wskaźnik | Ocena (liczba stanowisk) |                       |           |                |      |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|--------------------------|-----------------------|-----------|----------------|------|
|                                    |                                               |          | FV<br>właściwa           | U1<br>niezadowalająca | U2<br>Zła | XX<br>Nieznana | Suma |
| Powierzchnia                       |                                               |          | 31                       | 9                     | 5         | 0              | 45   |
| Specyficzna<br>struktura i funkcje | Gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich  |          | 27                       | 15                    | 3         | 0              | 45   |
|                                    | Gatunki dominujące                            |          | 15                       | 21                    | 9         | 0              | 45   |
|                                    | Pokrycie i struktura gatunkowa mchów          |          | 10                       | 31                    | 4         | 0              | 45   |
|                                    | Obce gatunki inwazyjne                        |          | 45                       | 0                     | 0         | 0              | 45   |
|                                    | Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych   |          | 31                       | 14                    | 0         | 0              | 45   |
|                                    | Obecność krzewów i podrostu drzew             |          | 26                       | 7                     | 12        | 0              | 45   |
|                                    | Udział dobrze wykształconych płatów siedliska |          | 21                       | 16                    | 8         | 0              | 45   |
|                                    | Stopień uwodnienia                            |          | 23                       | 18                    | 4         | 0              | 45   |
|                                    | Pozyskanie torfu                              |          | 42                       | 1                     | 2         | 0              | 45   |
|                                    | Melioracje odwadniające                       |          | 7                        | 28                    | 10        | 0              | 45   |
|                                    | Ogólnie                                       |          | 5                        | 26                    | 14        | 0              | 45   |
|                                    | Perspektywy ochrony                           |          |                          | 29                    | 11        | 5              | 0    |

**Powierzchnia** – parametr charakteryzuje tendencje dynamiczne badanych płatów, przede wszystkim stopień regeneracji mszarów wysokotorfowiskowych. W zdecydowanej większości przypadków (31 stanowisk) powierzchnia siedliska nieznacznie zwiększa się na korzyść regenerujących się mszarów





wysokotorfowiskowych (FV). Na dziewięciu stanowiskach powierzchnia jest stabilna lub pozostaje w równowadze dynamicznej, co określono jako stan niezadowalający (U1). Na pięciu stanowiskach powierzchnia siedliska ulega redukcji na korzyść innych siedlisk (U2). Zdecydowanie najlepiej oceniona została sytuacja w północno-zachodniej części kraju, gdzie praktycznie wszystkie badane obiekty objęte zostały pracami ochrony czynnej (najliczniej reprezentowane stanowiska). W innych częściach kraju przeważają obiekty w znacznie gorszym stanie. W związku z tym ocenę ogólną dla regionu kontynentalnego należy obniżyć do niezadowalającej (U1).

**Gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich** – wartości wskaźnika są zróżnicowane. W 27 przypadkach zanotowano liczne gatunki charakterystyczne dla klasy *Oxycocco-Sphagneteta*, zarówno wśród mszaków, jak i roślin naczyniowych. Pomimo że ich udział na transekcie był bardzo zróżnicowany od kilku do ponad pięćdziesięciu procent, sytuację tę określono jako bardzo dobrą (FV). Na piętnastu powierzchniach liczba gatunków wysokotorfowiskowych była niezadowalająca (U1). W większości przypadków wiązało się to z i fazą inicjalną regeneracji silnie podtopionych potorfi. W warstwie mchów, z gatunków uznawanych za charakterystyczne występował tam jedynie *Sphagnum fallax*, gatunek w rzeczywistości zajmujący miejsca u podstawy kęp i w płytkich dolinkach oraz pospolity na torfowiskach przejściowych. W trzech przypadkach sytuację określono jako zdecydowanie złą (U2). Praktycznie brakowało tam warstwy mchów, a spośród roślin naczyniowych pojawiały się jedynie pojedyncze gatunki, miało to miejsce na stanowiskach Czarne Bagno IV, Reptowo I oraz Reptowo V. Nie zaobserwowano tu wyraźnego zróżnicowania regionalnego. Ogólnie wartość wskaźnika należy ocenić jako niezadowalającą (U1).

**Gatunki dominujące** – wartości tego wskaźnika są zróżnicowane. W 15 przypadkach sytuację określono jako właściwą (FV), w 21 niezadowalającą (U1) i w dziewięciu jako zdecydowanie złą (U2). Wśród gatunków torfowiskowych, których udział procentowy decyduje o wartości wskaźnika, najliczniej występowała wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, a w północno-zachodniej części kraju również wrzosiec bagienny *Erica tetralix*. Spośród gatunków ekologicznie obcych najliczniej występował wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*. Dość często obserwowany był zwiększony udział gatunków borowych, typowych dla borów bagiennych jak bagno zwyczajne *Ledum palustre*, borówka bagienna *Vaccinium uliginosum* i borówka czarna *Vaccinium myrtillus*. Trzęślica modra *Molinia caerulea* została podana jako gatunek dominujący tylko w nielicznych przypadkach. Na stanowisku Reptowo V wśród gatunków dominujących nie występuje żaden gatunek, który jest gatunkiem charakterystycznym dla torfowisk wysokich. Ogólnie wskaźnik należy ocenić jako niezadowalający (U1).

**Pokrycie i struktura gatunkowa mchów** – pokrycie warstwy mszaków jest zróżnicowane i wynosi od 10 do 100%, przy czym najczęściej spotykane były powierzchnie o pokryciu przez mszaki w granicach 20-50% (ocenione jako U1). W większości przypadków dominowały gatunki typowe dla dolinek, gatunki kępkowe były nieliczne lub nie występowały zupełnie. W nielicznych przypadkach ocena została zawyżona, gdyż do gatunków kępkowych zaliczono torfowce mezotroficznych siedlisk leśnych. W 10 przypadkach wskaźnik ten oceniono jako prawidłowy (FV), w 31 niezadowalający (U1), a w czterech jako zdecydowanie zły (U2). Najgorzej wypadły stanowiska Budwity, Bagna Izbićkie IV, Czarne Bagno IV oraz Kamienica. Najlepiej ocenione stanowiska znajdują się w większości na terenie następujących obszarów Natura 2000 Torfowisko pod Zieleńcem, Ostoja Augustowska oraz Torfowisko Pobłockie. Ogólnie wartość wskaźnika należy ocenić jako niezadowalającą (U1).

**Obce gatunki inwazyjne** – jedynie na trzech stanowiskach odnaleziono pojedyncze gatunki obce, są to stanowiska Budwity, Piskorzeniec oraz Kamienica. Wartość wskaźnika we wszystkich przypadkach oceniono jako bardzo dobrą (FV).

**Gatunki ekspansywne roślin zielnych** – na części stanowisk nie zanotowano żadnych roślin ekspansywnych. Na pozostałych najczęściej spotykanym gatunkiem ekspansywnym był wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*. Dość często wymieniana była też trzęślica modra *Molinia caerulea*, a sporadycznie trzcina



pospolita *Phragmites australis*, borówka bagienna *Vaccinium uliginosum* i bagno zwyczajne *Ledum palustre*. W żadnym przypadku gatunki te nie opanowały całkowicie badanych powierzchni (powyżej 75%). Wrzos zwyczajny podawany był prawie wyłącznie z torfowisk północno-zachodniej Polski, natomiast trzęślica modra z całej powierzchni regionu. W 31 przypadkach wskaźnik ten oceniono jako prawidłowy (FV), a w 14 niezadowolający (U1). Największe pokrycie przez gatunki ekspansywne odnotowano na stanowisku Czarne Bagno III, natomiast m. in. na stanowiskach Gązwa, Chojnowo, Reptowo V oraz Topieliska przy grobli nie odnotowano ich występowania. Ogólnie sytuacja jest stosunkowo dobra, jednak wartość wskaźnika należy ocenić jako niezadowolającą (U1).

**Obecność krzewów i podrostu drzew** – w większości przypadków (26) łączne pokrycie krzewów i podrostu drzew nie przekraczało 10%, a część badanych powierzchni w ogóle pozbawiona była gatunków drzewiastych (FV). W siedmiu przypadkach wahało się w granicach 10-30%, co oceniane jest jako sytuacja niezadowolająca (U1), a w dwunastu przekraczało 30%, w sytuacjach skrajnych osiągając nawet 75% (U2). Stanowiskiem gdzie wartość wskaźnika osiągnęła 75% jest stanowisko Gorbacz, natomiast stanowiska pozbawione takiej roślinności to Bagna Izbieckie I, Bagna Izbieckie V, Bielawa I, Bielawa II, Bielawa III, Bielawa IV, Bielawa V, Bielawa VI Czarne Bagno I oraz Czarne Bagno III. Gatunkiem zdecydowanie dominującym jest sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, której często towarzyszy brzoza brodawkowata *Betula pendula*, a sporadycznie brzoza omszona *B. pubescens*. Jedynie na torfowiskach w Sudetach brak jest sosny zwyczajnej, najczęściej występuje tu świerk pospolity *Picea abies*, a czasem towarzyszą mu sosny – kosodrzewina *Pinus mugo* i drzewokosa *P. x rhaetica*. Należy jednak zaznaczyć, że stosunkowo dobre wyniki na wielu powierzchniach są efektem usuwania drzew w ramach działań ochrony czynnej. Dlatego ostatecznie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowolającą (U1).

**Udział dobrze wykształconych płatów siedliska** – udział płatów z roślinnością typową dla torfowisk wysokich w najlepszych sytuacjach dochodził do około 50%. Największa wartość wskaźnika otrzymało stanowisko Ostrówek Podyski 1 gdzie dobrze wykształcone płaty siedliska stanowią 50%. W 21 przypadkach wskaźnik ten mieścił się w przedziale wartości ocenianych jako stan prawidłowy (FV), a w 16 jako niezadowolający (U1). Na ośmiu stanowiskach brak było płatów z roślinnością typową dla torfowisk wysokich (U2). Brak zróżnicowania tego wskaźnika w skali regionu. Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowolającą (U1).

**Stopień uwodnienia** – na połowie badanych stanowisk (23) poziom wód gruntowych był raczej wysoki (uznany za prawidłowy – FV). Jest to efektem sposobu prowadzenia eksploatacji w przeszłości (doły lub silnie obniżone baseny torfowe) lub neutralizacji systemów odwadniających w ramach rekultywacji potorfii. Na 18 stanowiskach warunki wodne uznano za niezadowolające (U1). Znalazły się tu rzeczywiście gorzej uwodnione torfowiska (brak lub nieskuteczna neutralizacja infrastruktury odwadniającej) lub jedynie ich części obejmujące miejsca wyniesione, takie jak groble pomiędzy basenami torfowymi. Na czterech stanowiskach poziom wód gruntowych był skrajnie obniżony a powierzchnia przesuszona, sytuację tą oceniono jako zdecydowanie złą (U2), ma to miejsce na stanowiskach Oziabły, Lewsze, Karaska 2 oraz Kamienica. Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowolającą (U1).

**Pozyskanie torfu** – jedynie dwie powierzchnie usytuowane były w miejscach (stanowiska Budwity oraz Lewsze), gdzie eksploatacja torfu prowadzona była stosunkowo niedawno (stan oceniony jako zły – U2), a jedna na stanowisku Ostrówek Podyski 1 gdzie obserwowano zarówno stare, jak i młodsze doły potorfowe (stan oceniony jako niezadowolający – U1). W 42 przypadkach sytuację oceniono jako dobrą (FV), nie jest to jednak grupa jednorodna. Tylko 15 stanowisk znajduje się na torfowiskach, które nigdy nie były eksploatowane (dwa z nich sąsiadują z powierzchniami gdzie wydobywano torf). 27 stanowisk znajdowało się na starych potorfiach, gdzie torf wydobywano kilkadziesiąt lat temu. Ponieważ okres trzydziestu lat uważany jest za wystarczający do regeneracji roślinności torfowiska, ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako prawidłowy (FV).



**Melioracje odwadniające** – zaledwie w siedmiu przypadkach sytuację oceniono jako prawidłową (FV), przy czym tylko jedno stanowisko (Jakuszyce) nigdy nie było odwadniane, na pozostałych sześciu istnieją pozostałości nieczynnych rowów odwadniających. Dziesięć stanowisk posiada nadal w pełni działającą infrastrukturę melioracyjną (sytuacja oceniona jako zdecydowanie zła – U2). Na 28 badanych stanowiskach obecne są rowy odwadniające, jednak ich wpływ na siedlisko jest upośledzony (sytuacja oceniona jako niezadowolająca – U1), głównie w wyniku przeprowadzonych tu działań ochronnych (budowa zastawek), a w niektórych przypadkach samoczynnego wypłylenia lub zarośnięcia. Najgorsza sytuacja jest we wschodniej części kraju gdzie przeważająca część stanowisk otrzymała ocenę U2, na pozostałym obszarze oceny są różnorodne (od FV do U2). Ogólnie w skali regionu wartość wskaźnika oceniono jako niezadowolającą (U1).

**Perspektywy ochrony** – na pięciu z badanych stanowisk siedlisko jest tak bardzo zagrożone, że może nie przetrwać w dłuższym okresie czasu (ocena U2), konieczna jest ochrona czynna, której realizacja w obecnych warunkach jest mało prawdopodobna. W jedenastu przypadkach perspektywy ochrony oceniono jako niezadowolające (U1). Wydaje się, że siedlisko na tych stanowiskach ma szansę przetrwać dłuższy czas w obecnym stanie, nie polepszając się, ale i nie pogarszając. Aż w 29 przypadkach istnieje prawdopodobieństwo odtworzenia siedliska 7110 (ocena FV). Nadzieję taką dają szeroko zakrojone działania ochrony czynnej, polegające przede wszystkim na neutralizacji infrastruktury melioracyjnej i usuwaniu drzew i krzewów. Ponieważ zdecydowana większość tak dobrze ocenionych stanowisk zlokalizowana jest na terenie pięciu największych kompleksów torfowisk, znajdujących się w północno-zachodniej części kraju, oceny tej nie można zastosować do całego regionu kontynentalnego. Dlatego ostatecznie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowolającą (U1).

## Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony siedliska przyrodniczego, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach

**Tab. 2. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na stanowiskach oraz porównanie wyników badań**

Zestawienie i porównanie ocen stanu ochrony siedliska przyrodniczego, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym: (a – alpejskim, b- kontynentalnym) w roku 2013  
**region alpejski (7 stanowisk)**

| Obszar NATURA 2000<br>(województwo jeżeli nie leży w obszarze) | Stanowisko   | Oceny na stanowiskach  |                                 |                       |                       |
|----------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                                |              | Powierzchnia siedliska | Specyficzna struktura i funkcje | Perspektywy ochrony   | Ocena ogólna          |
|                                                                |              | Wyniki obecnych badań  | Wyniki obecnych badań           | Wyniki obecnych badań | Wyniki obecnych badań |
| PLC180001 Bieszczady                                           | Smerek       | U1                     | U2                              | U1                    | U2                    |
| PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie                       | Baligówka I  | U1                     | U1                              | U1                    | U1                    |
| PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie                       | Baligówka II | U1                     | U1                              | U1                    | U1                    |
| PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie                       | Kaczmarka    | FV                     | FV                              | FV                    | FV                    |
| PLH120016                                                      | Puścizna     | FV                     | U1                              | FV                    | U1                    |





|                                                    |                        |                                      |                                      |                                      |                                      |
|----------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Torfowiska<br>Orawsko-<br>Nowotarskie              | Wielka I               |                                      |                                      |                                      |                                      |
| PLH120016<br>Torfowiska<br>Orawsko-<br>Nowotarskie | Puścizna<br>Wielka II  | U1                                   | U1                                   | U1                                   | U1                                   |
| PLH120016<br>Torfowiska<br>Orawsko-<br>Nowotarskie | Puścizna<br>Wielka III | U1                                   | U2                                   | U1                                   | U2                                   |
| Suma ocen poszczególnych<br>parametrów             |                        | FV - 2<br>U1 - 5<br>U2 - 0<br>XX - 0 | FV - 1<br>U1 - 4<br>U2 - 2<br>XX - 0 | FV - 2<br>U1 - 5<br>U2 - 0<br>XX - 0 | FV - 1<br>U1 - 4<br>U2 - 2<br>XX - 0 |

**Powierzchnia siedliska** – powierzchnia płatów siedliska jest w większości przypadków duża i wynosi od kilkudziesięciu arów do ponad stu hektarów. W większości odpowiada ona wielkości zdegradowanego torfowiska lub jego części eksploatowanej w przeszłości (z wyłączeniem części porośniętych zwartym borem bagiennym). Parametr charakteryzuje tendencje dynamiczne badanych płatów, przede wszystkim stopień regeneracji mszarów wysokotorfowiskowych. W zdecydowanej większości przypadków (5 stanowisk) powierzchnia siedliska jest stabilna, co w przypadku badanego siedliska określane jest jako sytuacja niezadowalająca (U1). Jedynie na dwóch transektach zaobserwowano zdecydowaną redukcję powierzchni siedliska na korzyść zwartych mszarów (FV). Pocieszające jest to, iż na żadnym z badanych stanowisk nie wykazano redukcji powierzchni na korzyść innych siedlisk. Ogólnie w regionie alpejskim sytuację należy określić jako niezadowalającą (U1).

**Specyficzna struktura i funkcje** – ocena wynika bezpośrednio z ocen wskaźników, przy czym szczególną uwagę zwraca się na wskaźniki kardynalne (gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich, pokrycie i struktura gatunkowa mchów, gatunki ekspansywne roślin zielnych). Tylko na jednym stanowisku parametr ten oceniono jako prawidłowy (FV), na czterech jako niezadowalający (U1) i na dwóch jako zdecydowanie zły (U2). Na wszystkich stanowiskach obserwowano liczne gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich (FV), natomiast wskaźniki struktura gatunkowa mchów i gatunki ekspansywne roślin zielnych w większości oceniono jako niezadowalające (U1). Na torfowiskach w regionie alpejskim największym problemem jest uwodnienie, na co wskazują zdecydowanie negatywne oceny (U2) takich parametrów jak: stopień uwodnienia i melioracje odwadniające. Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowalającą (U1).

**Perspektywy ochrony** – tylko w dwóch przypadkach perspektywy ochrony oceniono jako dobre (FV), dotyczy to stanowisk, gdzie zachodzi samoczynna regeneracja mszarów. W pozostałych pięciu przypadkach perspektywy ochrony oceniono jako niezadowalające (U1). Wydaje się, że siedlisko na tych stanowiskach ma szansę przetrwać dłuższy czas w obecnym stanie, nie polepszając się, ale i nie pogarszając. Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowalającą (U1).

**Ocena ogólna.** Tylko na jednym stanowisku parametr ten oceniono jako prawidłowy (FV), na czterech jako niezadowalający (U1) i na dwóch jako zdecydowanie zły (U2). Ogólnie w regionie alpejskim sytuację należy określić jako niezadowalającą (U1).



## region kontynentalny (45 stanowisk)

| Obszar NATURA 2000<br>(województwo jeżeli<br>nie leży w obszarze) | Stanowisko                     | Oceny na stanowiskach       |                                       |                          |                             |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
|                                                                   |                                | Powierzchnia<br>siedliska   | Specyficzna<br>struktura i<br>funkcje | Perspektywy<br>ochrony   | Ocena ogólna                |
|                                                                   |                                | Wyniki<br>obecných<br>badań | Wyniki<br>obecných<br>badań           | Wyniki obecnych<br>badań | Wyniki<br>obecných<br>badań |
| PLH220001 Bagna Izbickie                                          | Bagna Izbickie I               | FV                          | U1                                    | FV                       | U1                          |
| PLH220001 Bagna Izbickie                                          | Bagna Izbickie II              | FV                          | U1                                    | FV                       | U1                          |
| PLH220001 Bagna Izbickie                                          | Bagna Izbickie III             | FV                          | U1                                    | FV                       | U1                          |
| PLH220001 Bagna Izbickie                                          | Bagna Izbickie IV              | FV                          | U2                                    | FV                       | U2                          |
| PLH220001 Bagna Izbickie                                          | Bagna Izbickie V               | FV                          | FV                                    | FV                       | FV                          |
| PLH220001 Bagna Izbickie                                          | Bagna Izbickie VI              | FV                          | U2                                    | FV                       | U2                          |
| PLH220063 Bielawa i Bory Bażynowe                                 | Bielawa I                      | FV                          | U1                                    | FV                       | U1                          |
| PLH220063 Bielawa i Bory Bażynowe                                 | Bielawa II                     | FV                          | U1                                    | FV                       | U1                          |
| PLH220063 Bielawa i Bory Bażynowe                                 | Bielawa III                    | FV                          | U1                                    | FV                       | U1                          |
| PLH220063 Bielawa i Bory Bażynowe                                 | Bielawa IV                     | FV                          | U1                                    | FV                       | U1                          |
| PLH220063 Bielawa i Bory Bażynowe                                 | Bielawa V                      | FV                          | U1                                    | FV                       | U1                          |
| PLH220063 Bielawa i Bory Bażynowe                                 | Bielawa VI                     | FV                          | U1                                    | FV                       | U1                          |
| PLH140046 Bory bagienne i torfowisko Karaska                      | Karaska 1                      | U1                          | U1                                    | U1                       | U1                          |
| PLH140046 Bory bagienne i torfowisko Karaska                      | Karaska 2                      | U1                          | U2                                    | U2                       | U2                          |
| PLH280010 Budwity                                                 | Budwity                        | U1                          | U2                                    | U1                       | U2                          |
| PLH200008 Dolina Biebrzy                                          | Chojnowo                       | U2                          | U1                                    | U2                       | U2                          |
| PLH280011 Gązawa                                                  | Gązawa                         | FV                          | U1                                    | FV                       | U1                          |
| PLH020004 Góry Stołowe                                            | Wielkie Torfowisko Batorowskie | FV                          | U1                                    | FV                       | U1                          |
| PLH060009 Jeziora Uściwierskie                                    | Ostrówek Podyski 1             | FV                          | U1                                    | U1                       | U1                          |
| PLH060009 Jeziora Uściwierskie                                    | Ostrówek Podyski 2             | FV                          | U1                                    | U1                       | U1                          |
| PLH060043 Lasy Sobiborskie                                        | Płotycze 1                     | U1                          | U2                                    | U1                       | U2                          |
| PLH060043 Lasy Sobiborskie                                        | Płotycze 2                     | U1                          | U1                                    | U1                       | U1                          |
| PLH220040 Łebskie Bagna                                           | Czarne Bagno I                 | FV                          | U2                                    | FV                       | U2                          |



|                                     |                        |                                       |                                        |                                        |                                        |
|-------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| PLH220040 Łebskie Bagna             | Czarne Bagno II        | FV                                    | U1                                     | FV                                     | U1                                     |
| PLH220040 Łebskie Bagna             | Czarne Bagno III       | FV                                    | U1                                     | FV                                     | U1                                     |
| PLH220040 Łebskie Bagna             | Czarne Bagno IV        | FV                                    | U2                                     | FV                                     | U2                                     |
| PLH220040 Łebskie Bagna             | Czarne Bagno V         | FV                                    | U1                                     | FV                                     | U1                                     |
| PLB200002 Ostoja Augustowska        | Skieblewo              | U1                                    | U1                                     | U2                                     | U2                                     |
| PLB200002 Ostoja Augustowska        | Wyżarne                | U1                                    | FV                                     | U1                                     | U1                                     |
| PLH200006 Ostoja Knyszyńska         | Gorbacz                | U2                                    | U2                                     | U1                                     | U2                                     |
| PLH200006 Ostoja Knyszyńska         | Lewsze                 | U2                                    | U2                                     | U2                                     | U2                                     |
| PLH200006 Ostoja Knyszyńska         | Oziabły                | U2                                    | U2                                     | U2                                     | U2                                     |
| PLH260004 Ostoja Przedborska        | Piskorzaniec           | U2                                    | U2                                     | U1                                     | U2                                     |
| PLH020047 Torfowiska Gór Izerskich  | Jakuszyce              | FV                                    | U1                                     | FV                                     | U1                                     |
| PLH220042 Torfowisko Pobłockie      | Pobłocie I             | FV                                    | FV                                     | FV                                     | FV                                     |
| PLH220042 Torfowisko Pobłockie      | Pobłocie II            | FV                                    | FV                                     | FV                                     | FV                                     |
| PLH220042 Torfowisko Pobłockie      | Pobłocie III           | FV                                    | U1                                     | FV                                     | U1                                     |
| PLH020014 Torfowisko Pod Zieleńcem  | Topieliska przy grobli | FV                                    | FV                                     | FV                                     | FV                                     |
| PLH320056 Torfowisko Reptowo        | Reptowo I              | FV                                    | U2                                     | FV                                     | U2                                     |
| PLH320056 Torfowisko Reptowo        | Reptowo II             | FV                                    | U1                                     | FV                                     | U1                                     |
| PLH320056 Torfowisko Reptowo        | Reptowo III            | FV                                    | U1                                     | FV                                     | U1                                     |
| PLH320056 Torfowisko Reptowo        | Reptowo IV             | FV                                    | U1                                     | FV                                     | U1                                     |
| PLH320056 Torfowisko Reptowo        | Reptowo V              | FV                                    | U2                                     | FV                                     | U2                                     |
| dolnośląskie                        | Kamienica              | U1                                    | U2                                     | U1                                     | U2                                     |
| warmińsko-mazurskie                 | Lisy                   | U1                                    | U1                                     | U1                                     | U1                                     |
| Suma ocen poszczególnych parametrów |                        | FV - 31<br>U1 - 9<br>U2 - 5<br>XX - 0 | FV - 5<br>U1 - 26<br>U2 - 14<br>XX - 0 | FV - 29<br>U1 - 11<br>U2 - 5<br>XX - 0 | FV - 4<br>U1 - 25<br>U2 - 16<br>XX - 0 |

**Powierzchnia siedliska** – parametr charakteryzuje tendencje dynamiczne badanych płatów, przede wszystkim stopień regeneracji mszarów wysokotorfowiskowych. W zdecydowanej większości przypadków (31 stanowisk) powierzchnia siedliska nieznacznie zwiększa się na korzyść regenerujących się mszarów wysokotorfowiskowych (FV). Na dziewięciu stanowiskach powierzchnia jest stabilna lub pozostaje w równowadze dynamicznej, co określono jako stan niezadowolający (U1). Na pięciu stanowiskach powierzchnia siedliska ulega redukcji na korzyść innych siedlisk (U2). Zdecydowanie najlepiej oceniona została sytuacja w północno-zachodniej części kraju, gdzie praktycznie wszystkie badane obiekty objęte zostały pracami ochrony czynnej (najliczniej reprezentowane stanowiska). W innych częściach kraju





przeważają obiekty w znacznie gorszym stanie. W związku z tym ocenę ogólną dla regionu kontynentalnego należy obniżyć do niezadowolającej (U1).

**Specyficzna struktura i funkcje** – ocena wynika bezpośrednio z ocen wskaźników, przy czym szczególną uwagę zwraca się na wskaźniki kardynalne (gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich, pokrycie i struktura gatunkowa mchów, gatunki ekspansywne roślin zielnych). Na pięciu stanowiskach parametr ten oceniono jako prawidłowy (FV), na 26 jako niezadowolający (U1) i na 14 jako zdecydowanie zły (U2). Zdecydowaną większość wskaźników, w tym wszystkie wskaźniki kardynalne, w większości oceniono jako niezadowolające (U1). Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowolającą (U1).

**Perspektywy ochrony** – na pięciu z badanych stanowisk siedlisko jest tak bardzo zagrożone, że może nie przetrwać w dłuższym okresie czasu (ocena U2), konieczna jest ochrona czynna, której realizacja w obecnych warunkach jest mało prawdopodobna. W jedenastu przypadkach perspektywy ochrony oceniono jako niezadowolające (U1). Wydaje się, że siedlisko na tych stanowiskach ma szanse przetrwać dłuższy czas w obecnym stanie, nie polepszając się, ale i nie pogarszając. Aż w 29 przypadkach istnieje prawdopodobieństwo odtworzenia siedliska 7110 (ocena FV). Nadzieję taką dają szeroko zakrojone działania ochrony czynnej, polegające przede wszystkim na neutralizacji infrastruktury melioracyjnej i usuwaniu drzew i krzewów. Ponieważ zdecydowana większość tak dobrze ocenionych stanowisk zlokalizowana jest na terenie pięciu największych kompleksów torfowisk, znajdujących się w północno-zachodniej części kraju, oceny tej nie można zastosować do całego regionu kontynentalnego. Dlatego ostatecznie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowolającą (U1).

**Ocena ogólna** – ocena jest podsumowaniem pozostałych parametrów i bezpośrednio z nich wynika. Tylko na czterech stanowiskach parametr ten oceniono jako prawidłowy (FV), na 25 jako niezadowolający (U1) i na 16 jako zdecydowanie zły (U2). Ogólnie w regionie kontynentalnym sytuację należy określić jako niezadowolającą (U1).

## Zestawienie ocen wskaźników na obszarach Natura 2000

Tab. 3. Wskaźniki na obszarach Natura 2000 (19 obszarów)

Zestawienie ocen wskaźników dla siedliska przyrodniczego na badanych obszarach NATURA 2000 w regionie biogeograficznym (a – alpejskim, b- kontynentalnym); wartości w tabeli oznaczają liczbę obszarów

### region alpejski (2 obszary)

| Region ekspozycji (z obszarów)        |                                                    | Ocena (liczba obszarów) |                       |           |                |      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------|----------------|------|
| Parametr                              | Wskaźnik                                           | FV<br>właściwa          | U1<br>niezadowolająca | U2<br>Zła | XX<br>Nieznana | Suma |
| Powierzchnia                          |                                                    | 0                       | 2                     | 0         | 0              | 2    |
| Specyficzna<br>struktura i<br>funkcje | Gatunki<br>charakterystyczne<br>torfowisk wysokich | 2                       | 0                     | 0         | 0              | 2    |
|                                       | Gatunki dominujące                                 | 0                       | 1                     | 1         | 0              | 2    |
|                                       | Pokrycie i struktura<br>gatunkowa mchów            | 0                       | 2                     | 0         | 0              | 2    |
|                                       | Obce gatunki<br>inwazyjne                          | 2                       | 0                     | 0         | 0              | 2    |
|                                       | Rodzime gatunki<br>ekspansywne roślin<br>zielnych  | 0                       | 1                     | 1         | 0              | 2    |
|                                       | Obecność krzewów i<br>podrostu drzew               | 1                       | 1                     | 0         | 0              | 2    |



|                            |                                               |   |   |   |   |   |
|----------------------------|-----------------------------------------------|---|---|---|---|---|
|                            | Udział dobrze wykształconych płatów siedliska | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
|                            | Stopień uwodnienia                            | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
|                            | Pozyskanie torfu                              | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
|                            | Melioracje odwadniające                       | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
|                            | Ogólnie                                       | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| <b>Perspektywy ochrony</b> |                                               | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |

**region kontynentalny (17 obszarów)**

| Parametr                              | Wskaźnik                                      | Ocena (liczba obszarów) |                       |           |                |      |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------|----------------|------|
|                                       |                                               | FV<br>właściwa          | U1<br>niezadowolająca | U2<br>Zła | XX<br>Nieznana | Suma |
| Powierzchnia                          |                                               | 9                       | 4                     | 4         | 0              | 17   |
| Specyficzna<br>struktura i<br>funkcje | Gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich  | 10                      | 5                     | 2         | 0              | 17   |
|                                       | Gatunki dominujące                            | 4                       | 13                    | 0         | 0              | 17   |
|                                       | Pokrycie i struktura gatunkowa mchów          | 3                       | 13                    | 1         | 0              | 17   |
|                                       | Obce gatunki inwazyjne                        | 17                      | 0                     | 0         | 0              | 17   |
|                                       | Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych   | 13                      | 4                     | 0         | 0              | 17   |
|                                       | Obecność krzewów i podrostu drzew             | 5                       | 5                     | 7         | 0              | 17   |
|                                       | Udział dobrze wykształconych płatów siedliska | 5                       | 10                    | 2         | 0              | 17   |
|                                       | Stopień uwodnienia                            | 6                       | 9                     | 2         | 0              | 17   |
|                                       | Pozyskanie torfu                              | 15                      | 1                     | 1         | 0              | 17   |
|                                       | Melioracje odwadniające                       | 4                       | 6                     | 7         | 0              | 17   |
|                                       | Ogólnie                                       | 2                       | 10                    | 5         | 0              | 17   |
|                                       | Perspektywy ochrony                           |                         | 9                     | 4         | 4              | 0    |



## Podsumowanie i porównanie ocen stanu ochrony siedliska przyrodniczego, w tym jego parametrów w obszarach Natura 2000

**Tab. 4. Parametry i ocena ogólna stanu ochrony na obszarach NATURA 2000 i porównanie wyników badań**

Zestawienie ocen parametrów i oceny ogólnej stanu ochrony siedliska przyrodniczego na badanych obszarach NATURA 2000 w regionie biogeograficznym (a – alpejskim, b- kontynentalnym) w roku 2013

**region alpejski (2 obszary)**

| Obszary<br>NATURA 2000                             | Oceny dla obszarów NATURA 2000       |                                       |                                      |                                      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                    | Powierzchnia<br>siedliska            | Specyficzna<br>struktura i<br>funkcje | Perspektyw<br>y ochrony              | Ocena ogólna                         |
|                                                    | Wyniki obecnych<br>badań             | Wyniki obecnych<br>badań              | Wyniki<br>obecnych badań             | Wyniki obecnych<br>badań             |
| PLC180001<br>Bieszczady                            | U1                                   | U2                                    | U1                                   | U2                                   |
| PLH120016<br>Torfowiska<br>Orawsko-<br>Nowotarskie | U1                                   | U1                                    | U1                                   | U1                                   |
| Suma ocen<br>poszczególnych<br>parametrów          | FV - 0<br>U1 - 2<br>U2 - 0<br>XX - 0 | FV - 0<br>U1 - 1<br>U2 - 1<br>XX - 0  | FV - 0<br>U1 - 2<br>U2 - 0<br>XX - 0 | FV - 0<br>U1 - 1<br>U2 - 1<br>XX - 0 |

**Powierzchnia siedliska** – parametr charakteryzuje tendencje dynamiczne badanych płatów, przede wszystkim stopień regeneracji mszarów wysokotorfowiskowych. W obu obszarach Natura 2000 powierzchnia siedliska jest stabilna, co w przypadku badanego siedliska określane jest jako sytuacja niezadowolająca (U1).

**Specyficzna struktura i funkcje** – ocena wynika bezpośrednio z ocen wskaźników, przy czym szczególną uwagę zwraca się na wskaźniki kardynalne (gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich, pokrycie i struktura gatunkowa mchów, gatunki ekspansywne roślin zielnych). Na torfowiskach Orawsko-Nowotarskich parametr ten oceniono jako niezadowolający (U1), co w pełni odpowiada wynikom opisanym przy analizie stanowisk. Stan torfowisk w Bieszczadach uznano za zdecydowanie zły (U2). Wpłynęła na to zdecydowanie negatywna ocena parametru kardynalnego „gatunki ekspansywne roślin zielnych”, której przyczyną jest opanowanie torfowisk bieszczadzskich przez trzęślicę modrą *Molinia caerulea*.

**Perspektywy ochrony** – w obu obszarach Natura 2000 perspektywy ochrony oceniono jako niezadowolające (U1). Wydaje się, że siedlisko w tych obszarach ma szansę przetrwać dłuższy czas w obecnym stanie, nie polepszając się, ale i nie pogarszając.

**Ocena ogólna** – ocena jest podsumowaniem pozostałych parametrów i bezpośrednio z nich wynika. Na torfowiskach Orawsko-Nowotarskich parametr ten oceniono jako niezadowolający (U1), natomiast stan torfowisk w Bieszczadach uznano za zdecydowanie zły (U2).



## region kontynentalny (17 obszarów)

| Obszary<br>NATURA 2000                             | Oceny dla obszarów NATURA 2000       |                                       |                                      |                                      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                    | Powierzchnia<br>siedliska            | Specyficzna<br>struktura i<br>funkcje | Perspektywy<br>ochrony               | Ocena<br>ogólna                      |
|                                                    | Wyniki obecnych<br>badań             | Wyniki obecnych<br>badań              | Wyniki obecnych<br>badań             | Wyniki<br>obecnych badań             |
| PLH220001 Bagna<br>Izbickie                        | FV                                   | U1                                    | FV                                   | U1                                   |
| PLH220063 Bielawa i<br>Bory Bażynowe               | FV                                   | U1                                    | FV                                   | U1                                   |
| PLH140046 Bory<br>bagienne i<br>torfowisko Karaska | U1                                   | U1                                    | U2                                   | U2                                   |
| PLH280010 Budwity                                  | U1                                   | U2                                    | U1                                   | U2                                   |
| PLH200008 Dolina<br>Biebrzy                        | U2                                   | U1                                    | U2                                   | U2                                   |
| PLH280011 Gązawa                                   | FV                                   | U1                                    | FV                                   | U1                                   |
| PLH020004 Góry<br>Stołowe                          | FV                                   | U1                                    | FV                                   | U1                                   |
| PLH060009 Jeziora<br>Uściwierskie                  | U1                                   | U1                                    | U1                                   | U1                                   |
| PLH060043 Lasy<br>Sobiborskie                      | U2                                   | U1                                    | U1                                   | U2                                   |
| PLH220040 Łebskie<br>Bagna                         | FV                                   | U2                                    | FV                                   | U2                                   |
| PLB200002 Ostoja<br>Augustowska                    | U1                                   | U1                                    | U2                                   | U2                                   |
| PLH200006 Ostoja<br>Knyszyńska                     | U2                                   | U2                                    | U2                                   | U2                                   |
| PLH260004 Ostoja<br>Przedborska                    | U2                                   | U2                                    | U1                                   | U2                                   |
| PLH020047<br>Torfowiska Gór<br>Izerskich           | FV                                   | U1                                    | FV                                   | U1                                   |
| PLH220042<br>Torfowisko<br>Pobłockie               | FV                                   | FV                                    | FV                                   | FV                                   |
| PLH020014<br>Torfowisko Pod<br>Zieleńcem           | FV                                   | FV                                    | FV                                   | FV                                   |
| PLH320056<br>Torfowisko Reptowo                    | FV                                   | U2                                    | FV                                   | U2                                   |
| Suma ocen<br>poszczególnych<br>parametrów          | FV - 9<br>U1 - 4<br>U2 - 4<br>XX - 0 | FV - 2<br>U1 - 10<br>U2 - 5<br>XX - 0 | FV - 9<br>U1 - 4<br>U2 - 4<br>XX - 0 | FV - 2<br>U1 - 6<br>U2 - 9<br>XX - 0 |

**Powierzchnia siedliska** – parametr charakteryzuje tendencje dynamiczne badanych płatów, przede wszystkim stopień regeneracji mszarów wysokotorfowiskowych. W większości badanych obszarów Natura 2000 (9) powierzchnia siedliska nieznacznie zwiększa się na korzyść regenerujących się mszarów wysokotorfowiskowych (FV). W czterech obszarach powierzchnia jest stabilna lub pozostaje w równowadze dynamicznej, co określono jako stan niezadowolający (U1). W czterech obszarach





powierzchnia siedliska ulega redukcji na korzyść innych siedlisk (U2). Tak jak przy ocenie stanowisk, zdecydowanie najlepiej oceniona została sytuacja w północno-zachodniej części kraju, oraz w Sudetach. W innych częściach kraju przeważają obiekty w znacznie gorszym stanie. W związku z tym ocenę ogólną dla regionu kontynentalnego należy obniżyć do niezadowolającej (U1).

**Specyficzna struktura i funkcje** – ocena wynika bezpośrednio z ocen wskaźników, przy czym szczególną uwagę zwraca się na wskaźniki kardynalne (gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich, pokrycie i struktura gatunkowa mchów, gatunki ekspansywne roślin zielnych). Jedynie w dwóch obszarach Natura 2000 (Torfowisko Pobłockie i Torfowisko pod Zieleńcem) parametr ten oceniono jako prawidłowy (FV), w 10 jako niezadowolający (U1) i w pięciu jako zdecydowanie zły (U2). Ogólnie wartość wskaźnika w obszarach Natura 2000 w regionie kontynentalnym oceniono jako niezadowolającą (U1).

**Perspektywy ochrony** – W większości badanych obszarów Natura 2000 (9) istnieje prawdopodobieństwo odtworzenia siedliska 7110 (ocena FV). W czterech obszarach perspektywy ochrony oceniono jako niezadowolające (U1). Również w czterech obszarach siedlisko jest tak bardzo zagrożone, że może nie przetrwać w dłuższym okresie czasu (ocena U2). Najlepsza sytuacja pod tym względem panuje w obszarach Natura 2000 znajdujących się w północno-zachodniej części kraju oraz w Sudetach. Jako najbardziej zagrożone oceniono obszary leżące w północno-wschodniej części Polski. Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowolającą (U1).

**Ocena ogólna** – ocena jest podsumowaniem pozostałych parametrów i bezpośrednio z nich wynika. Jedynie w dwóch obszarach Natura 2000 (Torfowisko Pobłockie i Torfowisko pod Zieleńcem) parametr ten oceniono jako prawidłowy (FV), w sześciu jako niezadowolający (U1), a aż w dziewięciu jako zdecydowanie zły (U2). Przyczyną było zmniejszanie się powierzchni siedliska w wyniku postępującej degradacji, zły stan części z badanych parametrów siedliska, brak perspektyw ochrony lub różne kombinacje wymienionych czynników. Ogólnie w regionie kontynentalnym sytuację należy określić jako złą (U2).

## Oddziaływania i zagrożenia

**Tab. 5. Oddziaływania na stanowiskach i porównanie wyników badań**

*Podsumowanie aktualnych oddziaływań dla siedliska przyrodniczego na badanych stanowiskach dla regionu biogeograficznego (a – alpejskim, b- kontynentalnym)*

### region alpejski (7 stanowisk)

| Kod       | Oddziaływanie                                        | łącznie liczba monitorowanych stanowisk | Wpływ pozytywny (liczba stanowisk) |   |   | Wpływ neutralny (liczba stanowisk) |   |   | Wpływ negatywny (liczba stanowisk) |   |   |
|-----------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|---|---|------------------------------------|---|---|------------------------------------|---|---|
|           |                                                      |                                         | A                                  | B | C | A                                  | B | C | A                                  | B | C |
| C01.03.01 | ręczne wycinanie torfu                               | 1                                       |                                    |   |   |                                    |   |   |                                    |   | 1 |
| C01.03.02 | mechaniczne usuwanie torfu                           | 5                                       |                                    |   |   |                                    |   |   |                                    |   | 5 |
| I02       | problematiczne gatunki rodzime                       | 1                                       |                                    |   |   |                                    |   |   | 1                                  |   |   |
| J02       | spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych | 1                                       |                                    |   |   |                                    |   |   | 1                                  |   |   |
| J02.01.02 | osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych   | 5                                       |                                    |   |   |                                    |   |   | 3                                  | 2 |   |
| K02.01    | zmiana składu gatunkowego (sukcesja)                 | 3                                       |                                    |   | 1 |                                    |   | 2 |                                    |   |   |

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 przesuwającym się na dalszy plan jest eksploatacja torfu (ręczna lub mechaniczna) i towarzyszące jej



odwodnienia. Na torfowiskach Orawsko-Nowotarskich we wszystkich badanych przypadkach eksploatacja torfu wraz z towarzyszącymi jej odwodnieniami złożyłyby bezpośrednią przyczyną degradacji torfowisk wysokich (występującego tu wcześniej siedliska 7110). Na torfowiskach bieszczadzkich wydobywania torfu nie prowadzono, a do ich degradacji doszło głównie na skutek odwodnień. O ile dewastacja torfowisk w wyniku ich eksploatacji, w większości przypadków należy już do przeszłości, to problem ich odwadniania istnieje nadal. Infrastruktura melioracyjna nie została zneutralizowana, w większości przypadków jest nadal czynna i prawdopodobnie jeszcze długo będzie oddziaływać na zdegradowane torfowiska. Wydaje się, że obecnie głównym problemem torfowisk bieszczadzkich jest inwazja trzęślicy modrej *Molinia caerulea* (wykazanej jako problematyczne gatunki rodzime). Wydaje się, że się, że występujące na badanych siedliskach zbiorowiska roślinne są stosunkowo stabilne, a proces sukcesji zachodzi bardzo powoli. W niektórych przypadkach dochodzi do regeneracji mszarów wysokotorfowiskowych, w innych procesy te są zróżnicowane w zależności od miejsca. Podczas gdy w obniżeniach powoli regenerują się mszary, w częściach wyniesionych procesy zmierzają raczej do powstania zbiorowisk leśnych. Ponieważ oba procesy zachodzą równomiernie czynnik ten oceniono jako neutralny.

## region kontynentalny (45 stanowisk)

| Kod       | Oddziaływanie                                                  | Łącznie liczba monitorowanych stanowisk | Wpływ pozytywny (liczba stanowisk) |   |   | Wpływ neutralny (liczba stanowisk) |   |   | Wpływ negatywny (liczba stanowisk) |   |    |
|-----------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|---|---|------------------------------------|---|---|------------------------------------|---|----|
|           |                                                                |                                         | A                                  | B | C | A                                  | B | C | A                                  | B | C  |
| 160       | Gospodarka leśna - ogólnie                                     | 1                                       |                                    |   |   |                                    |   | 1 |                                    |   |    |
| B01.01    | zalesianie terenów otwartych (drzewa rodzime)                  | 2                                       |                                    |   |   |                                    |   |   |                                    |   | 2  |
| B01.02    | sztuczne plantacje na terenach otwartych (drzewa nierodzące)   | 1                                       |                                    |   |   |                                    |   |   |                                    |   | 1  |
| C01.03    | Wydobywanie torfu                                              | 25                                      |                                    |   |   |                                    |   |   |                                    | 1 | 24 |
| C01.03.01 | Ręczne wycinanie torfu                                         | 1                                       |                                    |   |   |                                    |   |   |                                    |   | 1  |
| C01.03.02 | mechaniczne usuwanie torfu                                     | 3                                       |                                    |   |   |                                    |   |   | 3                                  |   |    |
| D01.01    | ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe                        | 1                                       |                                    |   |   |                                    |   |   |                                    | 1 |    |
| E03.01    | Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych                  | 2                                       |                                    |   |   |                                    |   |   |                                    |   | 2  |
| E03.04    | Inne odpady                                                    | 2                                       |                                    |   |   |                                    |   | 2 |                                    |   |    |
| F04.02    | zbieractwo grzybów, porostów, jagód itp.                       | 2                                       |                                    |   |   |                                    |   |   |                                    | 2 |    |
| G05.07    | niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak       | 9                                       |                                    |   |   |                                    |   |   | 8                                  |   | 1  |
| I02       | problematyczne gatunki rodzime                                 | 3                                       |                                    |   |   |                                    |   |   |                                    | 2 | 1  |
| J02.01    | Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie           | 3                                       |                                    |   |   |                                    |   |   |                                    | 2 | 1  |
| J02.01.02 | osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych             | 36                                      |                                    |   |   |                                    |   |   | 6                                  | 3 | 27 |
| J02.01.03 | wypełnianie rowów, tam, stawów, sadzawek, bagien lub torfianek | 1                                       | 1                                  |   |   |                                    |   |   |                                    |   |    |
| J02.01.04 | rekultywacja obszarów pogórnich                                | 2                                       |                                    | 1 | 1 |                                    |   |   |                                    |   |    |
| J02.03.02 | regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych                      | 1                                       |                                    |   |   |                                    |   |   |                                    |   | 1  |
| J02.05    | Modyfikowanie funkcjonowania wód - ogólnie                     | 11                                      |                                    |   |   |                                    |   |   | 6                                  | 5 |    |
| J03.01    | zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska             | 10                                      |                                    |   |   |                                    |   |   | 4                                  | 2 | 4  |



|        |                                                                     |    |  |   |   |  |  |   |   |   |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------|----|--|---|---|--|--|---|---|---|----|
| J03.02 | antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk                     | 8  |  |   |   |  |  |   | 1 | 2 | 5  |
| K01    | abiotyczne (powolne) procesy naturalne                              | 2  |  |   |   |  |  |   |   | 1 | 1  |
| K01.02 | Zamulenie                                                           | 7  |  | 1 | 6 |  |  |   |   |   |    |
| K02    | Ewolucja biocenotyczna, sukcesja                                    | 19 |  | 2 |   |  |  |   |   | 3 | 14 |
| K02.01 | zmiana składu gatunkowego (sukcesja)                                | 13 |  |   |   |  |  |   | 6 | 5 | 2  |
| K02.03 | eutrofizacja (naturalna)                                            | 28 |  |   |   |  |  |   |   | 1 | 27 |
| K04    | międzygatunkowe interakcje wśród roślin                             | 1  |  |   | 1 |  |  |   |   |   |    |
| K04.05 | szkody wyrządzane przez roślinożerców (w tym przez zwierzęcą łowną) | 2  |  |   | 1 |  |  | 1 |   |   |    |
| L09    | pożar (naturalny)                                                   | 3  |  |   |   |  |  |   |   | 1 | 2  |
| M      | Zmiana klimatu                                                      | 25 |  |   |   |  |  |   |   |   | 25 |
| M01.02 | susze i zmniejszenie opadów                                         | 25 |  |   |   |  |  |   |   |   | 25 |
| M02.01 | przesunięcie i zmiana siedlisk                                      | 8  |  | 1 |   |  |  |   |   | 4 | 3  |
| 720    | Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie                                 | 1  |  |   |   |  |  |   |   |   | 1  |
| 954    | Inwazja gatunku                                                     | 1  |  |   |   |  |  |   |   |   | 1  |
| 990    | Inne naturalne procesy                                              | 1  |  |   |   |  |  |   |   | 1 |    |

Na siedlisko w regionie kontynentalnym oddziałuje szereg czynników. Większość z nich to efekty obecnej lub konsekwencje dawniej prowadzonej gospodarki ludzkiej. Czynnikiem w przeszłości bardzo silnie oddziałującym, a obecnie raczej przesuwającym się na dalszy plan jest eksploatacja torfu (ręczna lub mechaniczna) i towarzyszące jej odwodnienia. Większość z badanych stanowisk rozwinęła się na potorfiach. Podstawowym czynnikiem, pośrednio związanym z eksploatacją, ale i działającym niezależnie, jest odwadnianie, osuszanie terenów bagiennych. Czynniki te mają nadal bardzo silnie negatywne oddziaływanie na badane siedlisko. Naturalne procesy abiotyczne, takie jak zamulanie rowów odwadniających oraz planowe działania obejmujące rekultywację obszarów pogórnich i wypełnianie głębokich torfiarek mają na siedlisko pozytywny wpływ. 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 w różnych kierunkach. W niektórych przypadkach dochodzi do regeneracji mszarów wysokotorfowiskowych, w innych dominują procesy zmierzające do powstania zbiorowisk leśnych. Problemem są także niektóre gatunki rodzime, wykazujące właściwości ekspansywne na badanym siedlisku, największym zagrożeniem jest trzęślica modra *Molinia caerulea*. Niektórzy eksperci zwrócili również uwagę na niekorzystne obecnie zmiany klimatyczne i osuszenie klimatu, niesprzyjające regeneracji, a nawet utrzymywaniu się badanego siedliska oraz na eutrofizację siedliska spowodowaną głównie murszeniem torfu. Problemem jest także brak działań ochronnych, w tym rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Wydaje się, że takie czynniki jak: celowe zalesianie, wydeptywanie, zaśmiecanie, zbieractwo grzybów i owoców, pożary itp. mają znaczenie marginalne.

**Tab. 6. Zagrożenia na stanowiskach i porównanie wyników badań**

Podsumowanie przewidywanych zagrożeń dla siedliska przyrodniczego na badanych stanowiskach dla regionu biogeograficznego (a – alpejskim, b- kontynentalnym)

**region alpejski (7 stanowisk)**

| Kod       | Zagrożenie                                           | łącznie liczba monitorowanych stanowisk | Wpływ (liczba stanowisk) |   |   |
|-----------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---|---|
|           |                                                      |                                         | A                        | B | C |
| C01.03.02 | mechaniczne usuwanie torfu                           | 1                                       |                          |   | 1 |
| I02       | problematiczne gatunki rodzime                       | 1                                       | 1                        |   |   |
| J02       | spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych | 1                                       | 1                        |   |   |
| J02.01.02 | osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych   | 5                                       | 3                        | 2 |   |
| K02.01    | zmiana składu gatunkowego (sukcesja)                 | 6                                       |                          |   | 6 |

W najbliższym okresie czasu na badanych stanowiskach nie powinno dojść do wznowienia eksploatacji torfu. Wątpliwości, co do tego mogą dotyczyć jednej powierzchni badawczej, położonej najbliżej obecnego wyrobiska. Niestety efekty dawnego wydobywania będą widoczne na badanych stanowiskach jeszcze bardzo długo. W obecnej sytuacji jest mało prawdopodobne, aby doprowadzono do neutralizacji obecnej infrastruktury melioracyjnej, należy więc przyjąć, że w przyszłości będzie ona nadal głównym czynnikiem uniemożliwiającym regenerację siedliska. W wyniku murszenia przesuszonego torfu znacznie wzrośnie niebezpieczeństwo rozwoju kolejnych pokoleń drzew i w konsekwencji sukcesji w kierunku boru bagiennego, co w dalszej przyszłości może doprowadzić do ostatecznego zaniku siedliska. Rewitalizacja torfowisk opanowanych przez trzęślicę modrą jest zadaniem bardzo trudnym i kosztownym, wydaje się, że na torfowiskach bieszczadzkich problem ten będzie narastał.

**region kontynentalny (45 stanowisk)**

| Kod       | Zagrożenie                                                   | łącznie liczba monitorowanych stanowisk | Wpływ (liczba stanowisk) |   |    |
|-----------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---|----|
|           |                                                              |                                         | A                        | B | C  |
| B01.01    | zalesianie terenów otwartych (drzewa rodzime)                | 2                                       |                          |   | 2  |
| B01.02    | sztuczne plantacje na terenach otwartych (drzewa nierodzące) | 1                                       |                          |   | 1  |
| C01.03    | Wydobywanie torfu                                            | 25                                      |                          | 1 | 24 |
| C01.03.01 | Ręczne wycinanie torfu                                       | 1                                       |                          |   | 1  |
| C01.03.02 | mechaniczne usuwanie torfu                                   | 3                                       | 3                        |   |    |
| D01.01    | ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe                      | 1                                       |                          | 1 |    |
| E03.01    | Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych                | 2                                       |                          |   | 2  |
| F04.02    | zbieractwo grzybów, porostów, jagód itp.                     | 2                                       |                          | 2 |    |
| G05.07    | niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak     | 9                                       | 8                        |   | 1  |
| I02       | problematiczne gatunki rodzime                               | 3                                       |                          | 2 | 2  |
| J02.01    | Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie         | 3                                       |                          | 2 | 1  |
| J02.01.02 | osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych           | 36                                      | 6                        | 3 | 27 |
| J02.03.02 | regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych                    | 1                                       |                          |   | 1  |
| J02.05    | Modyfikowanie funkcjonowania wód - ogólnie                   | 11                                      | 6                        | 5 |    |
| J03.01    | zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska           | 10                                      | 4                        | 2 | 4  |
| J03.02    | antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk              | 8                                       | 1                        | 2 | 5  |
| K01       | abiotyczne (powolne) procesy naturalne                       | 2                                       |                          | 1 | 1  |
| K02       | Ewolucja biocenotyczna, sukcesja                             | 17                                      |                          | 3 | 14 |
| K02.01    | zmiana składu gatunkowego (sukcesja)                         | 13                                      | 6                        | 5 | 2  |
| K02.03    | eutrofizacja (naturalna)                                     | 28                                      |                          | 1 | 27 |
| L09       | pożar (naturalny)                                            | 3                                       |                          | 1 | 2  |





|        |                                     |    |  |   |    |
|--------|-------------------------------------|----|--|---|----|
| M      | Zmiana klimatu                      | 25 |  |   | 25 |
| M01.02 | susze i zmniejszenie opadów         | 25 |  |   | 25 |
| M02.01 | przesunięcie i zmiana siedlisk      | 7  |  | 4 | 3  |
| 720    | Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie | 1  |  |   | 1  |

Należy uznać, że większość z oddziałujących obecnie czynników negatywnych lub ich konsekwencje będą działać w przyszłości. Prawdopodobnie w najbliższym okresie czasu na większości z badanych stanowisk nie powinno dojść do wznowienia eksploatacji torfu (w niektórych przypadkach nie można tego wykluczyć). Niestety jej efekty będą widoczne jeszcze bardzo długo. O ile na części torfowisk doprowadzono do neutralizacji obecnej infrastruktury melioracyjnej, to na wielu innych jest mało prawdopodobne, aby doszło do tego w najbliższym czasie, należy więc przyjąć, że w przyszłości będzie ona nadal ważnym czynnikiem uniemożliwiającym regenerację siedliska. W przypadku części siedlisk prognozowane jest dalsze obniżanie się poziomu wód gruntowych w wyniku powiększania się leja depresyjnego powstałego na skutek działania czynnej kopalni. Efektem murszenia przesuszonego torfu będzie wzrost niebezpieczeństwa rozwoju kolejnych pokoleń drzew i w konsekwencji sukcesji w kierunku boru bagiennego, co w dalszej przyszłości może doprowadzić do ostatecznego zaniku siedliska na wielu stanowiskach. Rewitalizacja torfowisk opanowanych przez trzęślicę modrą jest zadaniem bardzo trudnym i kosztownym, wydaje się, że na wielu torfowiskach problem ten będzie narastał.

## Informacja o gatunkach obcych

**Tab. 7. Gatunki obce**

Zestawienie informacji o gatunkach obcych, stwierdzonych w trakcie monitoringu siedliska przyrodniczego

| Obszar NATURA 2000           | Stanowisko   | Obserwowane gatunki obce (lista gatunków)   |
|------------------------------|--------------|---------------------------------------------|
|                              |              | Wyniki obecnych badań                       |
| PLH280010 Budwity            | Budwity      | uczep amerykański <i>Bidens frondosa</i> L. |
| -                            | Kamienica    | świerk kłujący <i>Picea pungens</i>         |
| PLH260004 Ostoja Przedborska | Piskorzeniec | dąb czerwony <i>Quercus rubra</i> L.        |

## Ocena zastosowanej metodyki monitoringu i ewentualne propozycje zmian wraz z uzasadnieniem.

Część z zastosowanych tu wskaźników była już używana i wyskalowana przy badaniu innych siedlisk o podobnym charakterze, (7110, 7140, 7150, 7230), wskaźniki te sprawdziły się i w tym przypadku. Inne zostały zmodyfikowane tak, aby w pełni scharakteryzować badane siedlisko. Po raz pierwszy zastosowano wskaźnik: „udział dobrze wykształconych płatów siedliska”. Ich wyskalowanie w zasadzie nie budzi zastrzeżeń. Wyjątek stanowi wielokrotnie wcześniej używany wskaźnik „pozyskanie torfu”, który w tym przypadku wymaga nieco innego wyskalowania. Ponieważ okres trzydziestu lat uważany jest za wystarczający do regeneracji roślinności torfowiska, wartość wskaźnika oceniono jako prawidłowy (FV) w przypadkach braku pozyskania torfu lub, gdy eksploatacja prowadzona była ponad 30 lat temu. Obecne badania wykazały, że większość powierzchni poeksploatacyjnych jest po prostu porzucana bez skutecznej rekultywacji. Pozostawiona, nadal czynna infrastruktura melioracyjna skutecznie uniemożliwia regenerację torfowiska. W związku z tym proponuje się nowe wyskalowanie tego wskaźnika: FV – brak pozyskania torfu kiedykolwiek w przeszłości, U1 – eksploatacja prowadzona dawniej niż 10 lat temu, U2 – eksploatacja prowadzona w ostatnich latach, do 10 lat temu.



## Propozycje działań ochronnych oraz wnioski dotyczące skuteczności dotychczas wykonywanych zabiegów

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 odsłanianie powierzchni torfu. W tym celu usuwana jest warstwa murszuczęsto 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.

## Syntetyczne podsumowanie wyników dla siedliska przyrodniczego

**Informacja w jakich regionach geograficznych występuje dane siedlisko przyrodnicze:**

Region biogeograficzny alpejski i kontynentalny.

**Rok/lata poprzednich badań:** nie prowadzono

**Rok/lata obecnych badań:** 2013

W roku 2013 przeprowadzono monitoring zintegrowany siedliska przyrodniczego 7120 torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji. Badania terenowe były prowadzone przez 9 ekspertów lokalnych na 52 stanowiskach. 50 z badanych stanowisk znajduje się w obrębie 19 obszarów Natura 2000, a dwa poza nimi. Materiał ten można uznać za reprezentatywny zarówno dla regionu alpejskiego, jak i kontynentalnego.

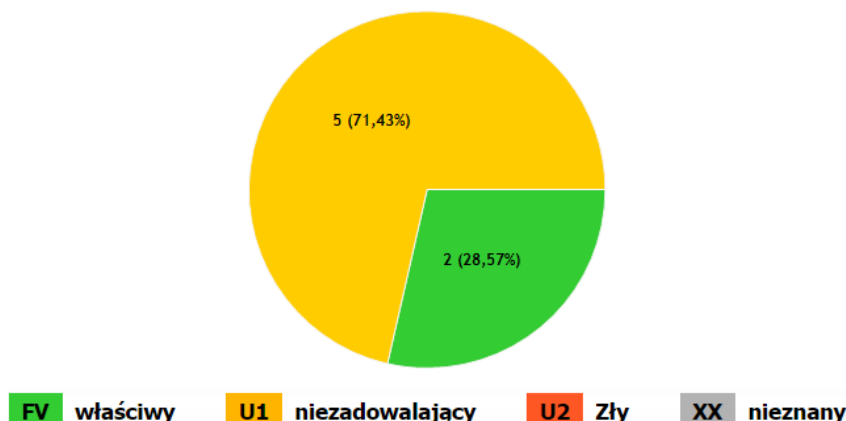
### Region alpejski

#### Powierzchnia siedliska

**Powierzchnia siedliska** – powierzchnia płatów siedliska jest w większości przypadków duża i wynosi od kilkudziesięciu arów do ponad stu hektarów. W większości odpowiada ona wielkości zdegradowanego torfowiska lub jego części eksploatowanej w przeszłości (z wyłączeniem części porośniętych zwartym borem bagiennym). Parametr charakteryzuje tendencje dynamiczne badanych płatów, przede wszystkim stopień regeneracji mszarów wysokotorfowiskowych. W zdecydowanej większości przypadków (5 stanowisk) powierzchnia siedliska jest stabilna, co w przypadku badanego siedliska określane jest jako sytuacja niezadowolająca (U1). Jedynie na dwóch transektach zaobserwowano zdecydowaną redukcję powierzchni siedliska na korzyść zwartych mszarów (FV). Pocięszające jest to, iż na żadnym z badanych



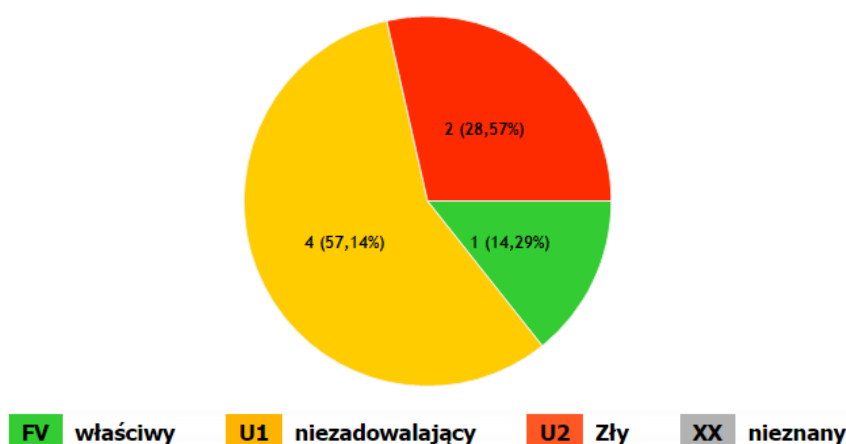
stanowisk nie wykazano redukcji powierzchni na korzyść innych siedlisk. Ogólnie w regionie alpejskim sytuację należy określić jako niezadowalającą (U1).



Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

## Specyficzna struktura i funkcje

**Specyficzna struktura i funkcje** – ocena wynika bezpośrednio z ocen wskaźników, przy czym szczególną uwagę zwraca się na wskaźniki kardynalne (gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich, pokrycie i struktura gatunkowa mchów, gatunki ekspansywne roślin zielnych). Tylko na jednym stanowisku parametr ten oceniono jako prawidłowy (FV), na czterech jako niezadowalający (U1) i na dwóch jako zdecydowanie zły (U2). Na wszystkich stanowiskach obserwowano liczne gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich (FV), natomiast wskaźniki struktura gatunkowa mchów i gatunki ekspansywne roślin zielnych w większości oceniono jako niezadowalające (U1). Na torfowiskach w regionie alpejskim największym problemem jest uwodnienie, na co wskazują zdecydowanie negatywne oceny (U2) takich parametrów jak: stopień uwodnienia i melioracje odwadniające. Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowalającą (U1).



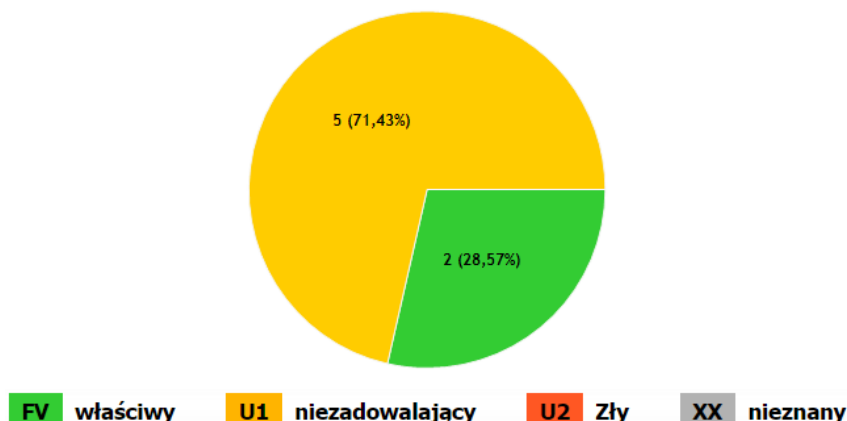
Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

## Perspektywy ochrony

**Perspektywy ochrony** – tylko w dwóch przypadkach perspektywy ochrony oceniono jako dobre (FV), dotyczy to stanowisk, gdzie zachodzi samoczynna regeneracja mszarów. W pozostałych pięciu przypadkach perspektywy ochrony oceniono jako niezadowalające (U1). Wydaje się, że siedlisko na tych stanowiskach



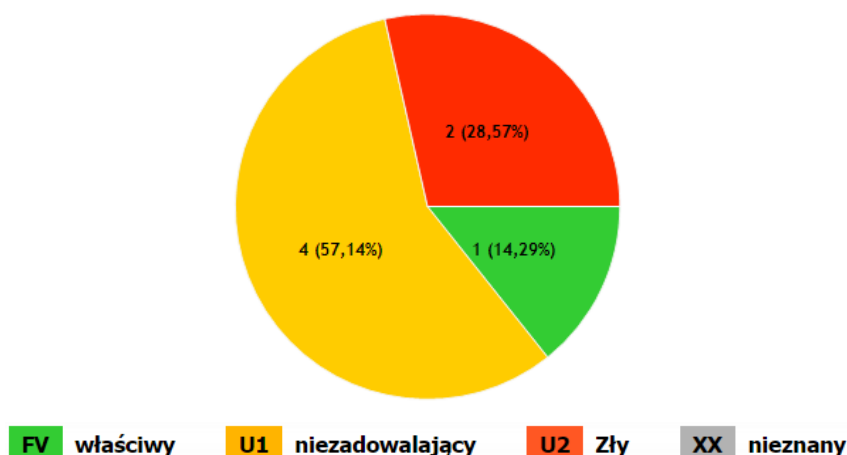
ma szanse przetrwać dłuższy czas w obecnym stanie, nie polepszając się, ale i nie pogarszając. Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowalającą (U1).



Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

## Ocena ogólna

**Ocena ogólna** – ocena jest podsumowaniem pozostałych parametrów i bezpośrednio z nich wynika. Tylko na jednym stanowisku parametr ten oceniono jako prawidłowy (FV), na czterech jako niezadowalający (U1) i na dwóch jako zdecydowanie zły (U2). Ogólnie w regionie alpejskim sytuację należy określić jako niezadowalającą (U1).



Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

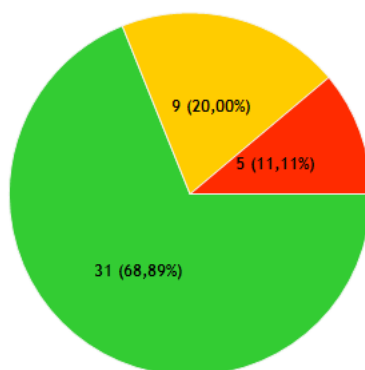
## Region kontynentalny

### Powierzchnia siedliska

Powierzchnia płatów siedliska jest zróżnicowana, w większości przypadków duża i wynosi od kilkudziesięciu arów do ponad stu hektarów. Najważniejsze są tu tendencje dynamiczne, przede wszystkim stopień regeneracji mszarów wysokotorfowiskowych. Zdecydowanie najlepiej oceniona została sytuacja w północno-zachodniej Polsce, gdzie praktycznie wszystkie badane obiekty objęte zostały pracami ochrony czynnej. W innych częściach kraju przeważają obiekty w znacznie gorszym stanie. Tam najczęściej powierzchnia siedliska jest stabilna, co w przypadku badanego siedliska określane jest jako sytuacja niezadowalająca.



Parametr charakteryzuje tendencje dynamiczne badanych płatów, przede wszystkim stopień regeneracji mszarów wysokotorfowiskowych. W zdecydowanej większości przypadków (31 stanowisk) powierzchnia siedliska nieznacznie zwiększa się na korzyść regenerujących się mszarów wysokotorfowiskowych (FV). Na dziewięciu stanowiskach powierzchnia jest stabilna lub pozostaje w równowadze dynamicznej, co określono jako stan niezadowolający (U1). Na pięciu stanowiskach powierzchnia siedliska ulega redukcji na korzyść innych siedlisk (U2). Zdecydowanie najlepiej oceniona została sytuacja w północno-zachodniej części kraju, gdzie praktycznie wszystkie badane obiekty objęte zostały pracami ochrony czynnej (najliczniej reprezentowane stanowiska). W innych częściach kraju przeważają obiekty w znacznie gorszym stanie. W związku z tym ocenę ogólną dla regionu kontynentalnego należy obniżyć do niezadowolającej (U1).



**FV** właściwy    **U1** niezadowolający    **U2** Zły    **XX** nieznan

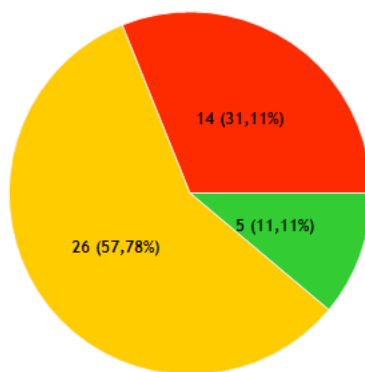
Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

## Specyficzna struktura i funkcje

**Specyficzna struktura i funkcje** – ocena wynika bezpośrednio z ocen wskaźników, przy czym szczególną uwagę zwraca się na wskaźniki kardynalne (gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich, pokrycie i struktura gatunkowa mchów, gatunki ekspansywne roślin zielnych). Na pięciu stanowiskach parametr ten oceniono jako prawidłowy (FV), na 26 jako niezadowolający (U1) i na 14 jako zdecydowanie zły (U2). Zdecydowaną większość wskaźników, w tym wszystkie wskaźniki kardynalne, w większości oceniono jako niezadowolający (U1). Ogólnie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowolającą (U1).

O ile na wszystkich stanowiskach w regionie alpejskim występowały liczne gatunki charakterystyczne torfowisk wysokich, to w regionie kontynentalnym sytuacja była zróżnicowana. Obserwowano tu płaty z licznym udziałem tych gatunków, jak i takie, gdzie ich udział był minimalny. Wiązało się to z fazą inicjalną regeneracji silnie podtopionych potorfii (nawiązujących do torfowisk przejściowych) lub skrajnym ich przesuszeniem i brakiem warstwy mchów. Pokrycie warstwy mszaków było zróżnicowane i wynosiło od 5 do 100%, przy czym najczęściej spotykane były powierzchnie o pokryciu przez mszaki w granicach 20-50% (ocenione jako niezadowolające). W regionie kontynentalnym zwykle dominowały gatunki typowe dla dolinek, gatunki kępkowe były nieliczne lub nie występowały zupełnie. Pod względem udziału gatunków ekspansywnych roślin zielnych sytuacja również jest niezadowolająca, chociaż w żadnym przypadku gatunki te nie opanowały całkowicie badanych powierzchni (powyżej 75%). Jedynie na niewielkiej części stanowisk nie zanotowano żadnych roślin ekspansywnych. Na pozostałych najczęściej spotykanym gatunkiem ekspansywnym był wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*; dość często wymieniana była też trzęślica modra *Molinia caerulea*.



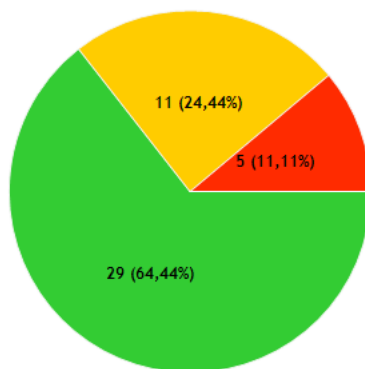


**FV** właściwy    **U1** niezadowalający    **U2** Zły    **XX** nieznan

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

## Perspektywy ochrony

**Perspektywy ochrony** – na pięciu z badanych stanowisk siedlisko jest tak bardzo zagrożone, że może nie przetrwać w dłuższym okresie czasu (ocena U2), konieczna jest ochrona czynna, której realizacja w obecnych warunkach jest mało prawdopodobna. W jedenastu przypadkach perspektywy ochrony oceniono jako niezadowalające (U1). Wydaje się, że siedlisko na tych stanowiskach ma szansę przetrwać dłuższy czas w obecnym stanie, nie polepszając się, ale i nie pogarszając. Aż w 29 przypadkach istnieje prawdopodobieństwo odtworzenia siedliska 7110 (ocena FV). Nadzieję taką dają szeroko zakrojone działania ochrony czynnej, polegające przede wszystkim na neutralizacji infrastruktury melioracyjnej i usuwaniu drzew i krzewów. Ponieważ zdecydowana większość tak dobrze ocenionych stanowisk zlokalizowana jest na terenie pięciu największych kompleksów torfowisk, znajdujących się w północno-zachodniej części kraju, oceny tej nie można zastosować do całego regionu kontynentalnego. Dlatego ostatecznie wartość wskaźnika oceniono jako niezadowalającą (U1).



**FV** właściwy    **U1** niezadowalający    **U2** Zły    **XX** nieznan

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

## Ocena ogólna

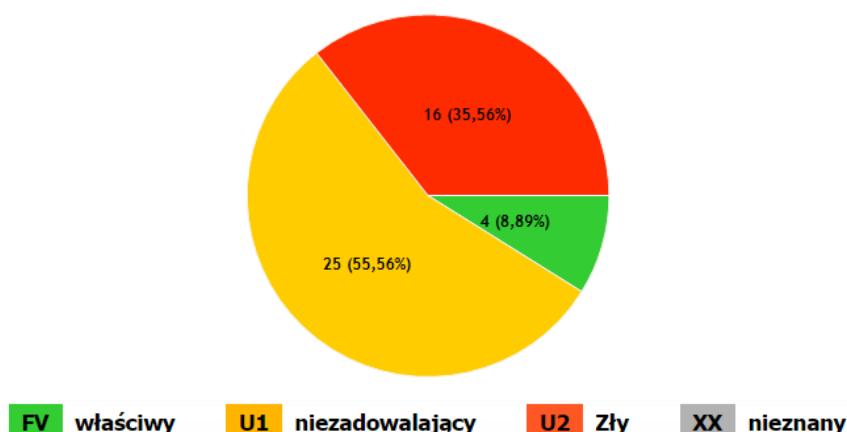
**Ocena ogólna** – ocena jest podsumowaniem pozostałych parametrów i bezpośrednio z nich wynika. Tylko na czterech stanowiskach parametr ten oceniono jako prawidłowy (FV), na 25 jako niezadowalający (U1) i na 16 jako zdecydowanie zły (U2). Ogólnie w regionie kontynentalnym sytuację należy określić jako niezadowalającą (U1).



Ogólnie w Polsce stan ochrony siedliska 7120 należy określić jako niezadowalający, a w niektórych regionach kraju nawet zdecydowanie zły. Przyczyną tego jest zmniejszanie się powierzchni siedliska w wyniku postępującej degradacji, zły stan części z badanych parametrów siedliska, brak perspektyw ochrony lub różne kombinacje wymienionych czynników.

Większość z badanych stanowisk rozwinęła się na potorfiach. Podstawowym czynnikiem, pośrednio związanym z eksploatacją, ale i działającym niezależnie, jest odwadnianie. 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 w różnych kierunkach. W niektórych przypadkach dochodzi do regeneracji mszarów wysokotorfowiskowych, w innych dominują procesy zmierzające do powstania zbiorowisk leśnych. Problemem są także niektóre gatunki rodzime, wykazujące właściwości ekspansywne przede wszystkim trzęślica modra *Molinia caerulea*. Niektórzy eksperci zwrócili również uwagę na niekorzystne obecnie zmiany klimatyczne i osuszenie klimatu, niesprzyjające regeneracji, a nawet utrzymywaniu się badanego siedliska oraz brak rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

Należy uznać, że większość z oddziałujących obecnie czynników negatywnych lub ich konsekwencje będą działać w przyszłości. O ile na części torfowisk doprowadzono do neutralizacji obecnej infrastruktury melioracyjnej, to na wielu innych jest mało prawdopodobne, aby doszło do tego w najbliższym czasie, należy więc przyjąć, że w przyszłości będzie ona nadal ważnym czynnikiem uniemożliwiającym regenerację siedliska. Efektem tego będzie wzrost niebezpieczeństwa rozwoju kolejnych pokoleń drzew i w konsekwencji sukcesji w kierunku boru bagiennej.



Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.