

## Torfowce *Sphagnum* spp. (1409)



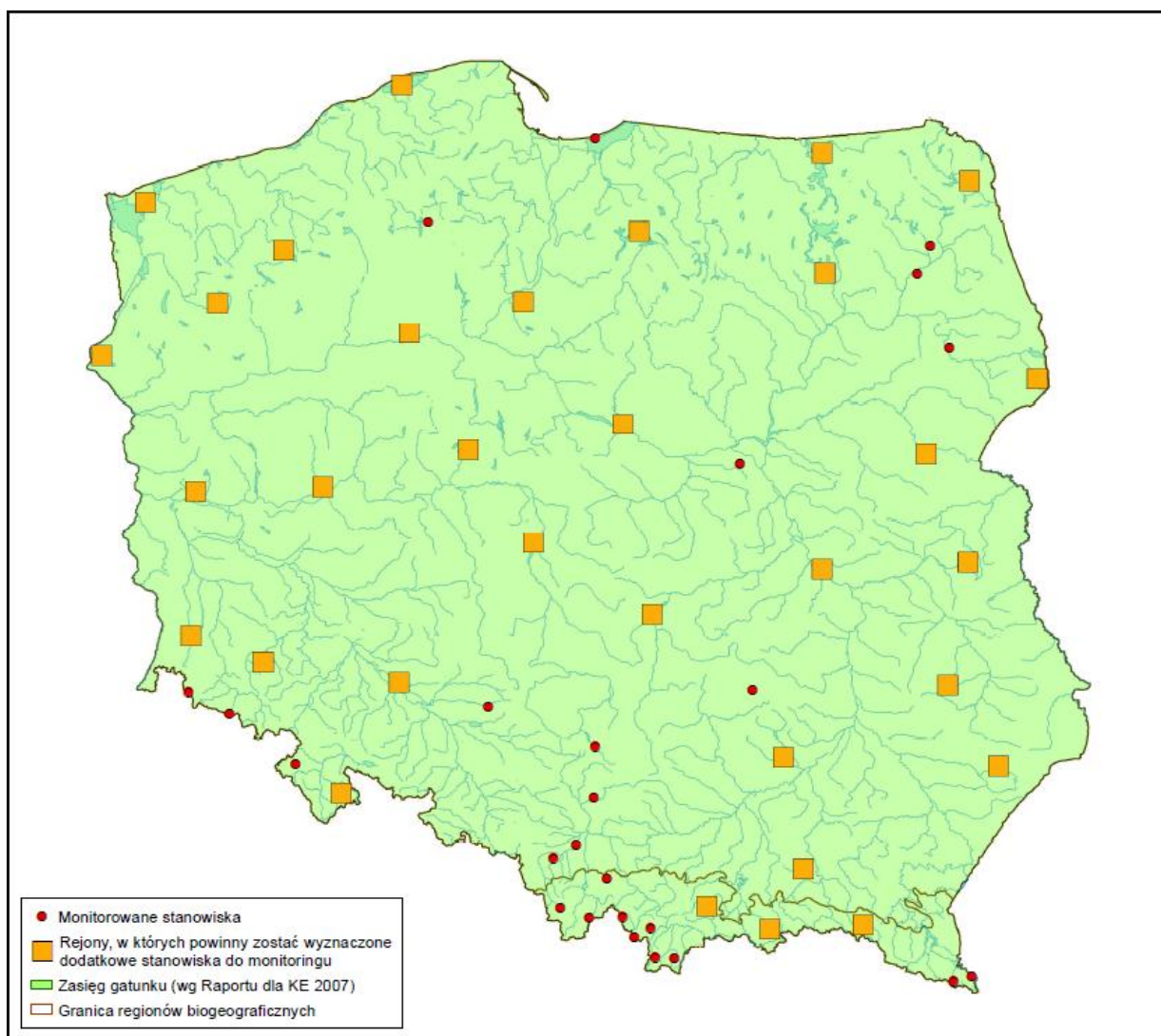
**Koordinator: Adam Stebel**

Ekspert lokalny: Stebel Adam

### Liczba i lokalizacja stanowisk i obszarów monitoringowych

Rodzaj torfowce *Sphagnum* występuje zarówno w regionie alpejskim, jak i kontynentalnym.

W roku 2011 roku badaniami objęto 25 stanowisk, z czego 10 było położonych w regionie alpejskim oraz 15 w regionie kontynentalnym. W regionie alpejskim stanowiska położone były w Beskidzie Śląskim, Beskidzie Małym, Beskidzie Wysokim, Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej, Rowie Podtatrzańskim, Tatrach i Bieszczadach, natomiast w regionie kontynentalnym: w Górach Izerskich, Górach Stołowych, Karkonoszach, Puszczy Kampinoskiej, Górach Świętokrzyskich, Kotlinie Oświęcimskiej, Kotlinie Biebrzańskiej, Borach Tucholskich, na Wyżynie Śląskiej, Wyżynie Woźnicko-Wieluńskiej, Wysoczyźnie Białostockiej, Równinie Opolskiej i Mierzei Wiślanej. Stanowiska obejmują wybrane miejsca występowania omawianego gatunku i są reprezentatywne dla jego zasięgu w obydwu regionach.



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk monitoringu gatunku na tle jego zasięgu geograficznego

Monitorowane stanowiska pozwolą na określenie stanu ochrony gatunku na badanych stanowiskach, orientacyjnie w 10 obszarach Natura 2000 oraz dają wstępne oceny w regionach alpejskim i kontynentalnym.

Tab. 1. Zestawienie badanych stanowisk i obszarów

Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska
<b>Region alpejski</b>	
Chyżne-las Brzegi	Poza obszarem N2000, Kotlina Orawsko-Nowotarska
Polana Biały Potok	PLH 120026 Polana Biały Potok
Przywarówka-Węgrzynek	Poza obszarem N2000, Kotlina Orawska
Rezerwat przyrody Lipowska	PLH 240006 Beskid Żywiecki, Żywiecki Park Krajobrazowy
Rzyki-Pracica	Poza obszarem N2000, Park Krajobrazowy Beskidu Małego
Toporowy Staw Wyżni	PLC 120001 Tatry, Tatrzański Park Narodowy
Torfowisko Baligówka	PLH 120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie,

	Kotlina Orawsko-Nowotarska
Torfowisko Tarnawa	PLC 180001 Bieszczady, Bieszczadzki Park Narodowy
Torfowisko Wołosate	PLC 180001 Bieszczady, Bieszczadzki Park Narodowy
Wiśła, dolina Czarnej Wisłki	PLH 240005, Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego
<b>Region kontynentalny</b>	
Długie Bagno	PLC 140001 Puszcza Kampinoska, Kampinoski Park Narodowy
Grzędy	PLH 200008 Dolina Biebrzy, Biebrzański Park Narodowy
Jezioro Nierybno	PLH 220026 Sandr Brdy, Park Narodowy Bory Tucholskie
Klonów	PLH 260002 Łysogóry, Świętokrzyski Park Narodowy
Kopa	PLH020006 Karkonosze, Karkonoski Park Narodowy
Myszków-Nowa Wieś Żarecka	Poza obszarem N2000, Dolina Górnej Warty
Nowy Świat	PLH 280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana, Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana
Osowiec-Twierdza	PLH 200008 Dolina Biebrzy, Biebrzański Park Narodowy
Rezerwat przyrody Rotuz	Poza obszarem N2000, Rezerwat Rotuz, Kotlina Oświęcimska
Rezerwat przyrody Smolnik	Poza obszarem N2000, Rezerwat Smolnik
Rezerwat przyrody Torfowiska Doliny Izery	PLH 020047 Torfowiska Gór Izerskich, Rezerwat Torfowiska Doliny Izery
Torfowisko Bory	Poza obszarem N2000, Użytek Ekologiczny Bory, Wyżyna Śląska
Uhowo	PLH 200002 Narwiańskie Bagna, Narwiański Park Narodowy
Użytek ekologiczny Zapadź	Poza obszarem N2000, Użytek Ekologiczny Zapadź, Kotlina Oświęcimska
Wielkie Torfowisko Batorowskie	PLH 020004 Góry Stołowe, Park Narodowy Góry Stołowych

Lokalizacja stanowisk:

Chyżne-las Brzegi – kompleks leśny, 648-652 m n. p. m., w zespole *Bazzanio-Piceetum*.

Długie Bagno – zarastające potorfia otoczone borami sosnowymi w Kampinoskim Parku Narodowym, w zespole *Vaccinio uliginosi\_Betuletum pubescentis*.

Grzędy – kompleks leśny w Biebrzańskim Parku Narodowym, z zespole *Vaccinio uliginosi-Pinetum*.

Jezioro Nierybno – kompleks leśny w Parku Narodowym Bory Tucholskie, w zespole *Vaccinio uliginosi-Pinetum*.

Klonów – kompleks zatorfionych borów w Górach Świętokrzyskich, w zespole *Bazzanio-Piceetum*.

Kopa – zatorfienia w kosówce w Karkonoszach, w zespole *Pinetum mugu sudeticum*.

Myszków-Nowa Wieś Żarecka – kompleks torfowisk w dolinie Warty, w zespole *Rhynchosporium albae*.

Nowy Świat – młaki w kompleksie lasów gospodarczych na Mierzeji Wiślanej, w zespole *Carici-Agrostietum caninae*.

Osowiec-Twierdza – zarastające potorfia, w zbiorowisku *Betula pubescens-Thelypteris palustris*.

Polana Biały Potok – kompleks młak i torfowisk, 905-910 m n. p. m., w zbiorowisku z *Menyanthes trifoliata* oraz zespołach *Valeriano-Caricetum flavae* i *Bazzania Piceetum*.

Przywarówka-Węgrzynek – zarastająca młaka, 809-810 m, w zespole *Valeriano-Caricetum flavae*.

Rezerwat przyrody Lipowska – torfowiska niskie i przejściowe otoczone borami świerkowymi, 1260-1324 m n. p. m., w zespołach *Plagiotecio-Piceetum* oraz *Caricetum nigrae (subalpinum)*.

Rezerwat przyrody Rotuz – kompleks torfowisk i podmokłych lasów, w zespołach *Ledo-Sphagnetum magellanici*, *Rhynchosporium albae* i *Vaccinio uliginosi-Pinetum*.

Rezerwat przyrody Smolnik – kompleks leśny, w zespole *Leucobryum-Pinetum*, *Ribeso nigri-Alnetum* i *Vaccinio uliginosi-Pinetum*.

Rezerwat przyrody Torfowiska Doliny Izery – kompleks leśny w górach Izerskich, 850-855 m n. p. m., w zespole *Bazzanio-Piceetum*.

Rzyki-Pracica – kompleks łąkowo-torfowiskowy w Beskidzie Małym, 590 m n. p. m., w zespole *Carici-Agrostietum caninae*.

Toporowy Staw Wyżni – kompleks torfowisk niskich i przejściowych na brzegach Toporowego Stawy Wyżniego w Tatrach, 1120-1125 m n. p. m., w zespołach *Caricetum limosae* i *Valeriano-Caricetum flavae*.

Torfowisko Baligówka – zarastające torfowisko wysokie w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej, 660-665 m n. p. m., w zespole *Ledo-Sphagnetum magellanici*, *Sphagnetum magellanici*, *Nardo-Juncetum squarrosi* i *Carici-Agrostietum caninae*.

Torfowisko Bory – torfowiska niskie i przejściowe na Wyżynie Śląskiej, w zespole *Rhynchosporium albae*.

Torfowisko Tarnawa – kompleks torfowisk przejściowych i wysokich w Bieszczadach, 666-670 m n. p. m., w zespołach *Sphagnetum magellanici*, *Carici-Agrostietum caninae* i *Ledo-Sphagnetum megellanici*.

Torfowisko Wołosate – kompleks torfowisk przejściowych i wysokich w Bieszczadach, 690-695 m n. p. m., w zespole *Sphagnetum magellanici*, *Carici-Agrostietum caninae* i młodnikach świerkowych.

Uhowo – torfowiska niskie i przejściowe w Narwiańskim Parku Narodowym, w zespole *Caricetum lasiocarpae*.

Użytek ekologiczny Zapadź – torfowiska niskie i przejściowe w zarastającym starorzeczu Wisły, w zbiorowiskach *Comarum palustre-Menyanthes trifoliata* i z *Frangula alnus*.

Wielkie Torfowisko Batorowskie – kompleks leśny w Parku Narodowym Gór Stołowych, 710 m n. p. m., w zespole *Bazzanio-Piceetum*.

Wiśla, dolina Czarnej Wisiełki, dolina potoku w Beskidzie Śląskim, 560-1100 m n. p. m., w zespołach *Bazzanio-Piceetum* i *Carici-Agrostietum caninae*.

Gatunek nie był przedmiotem badań PMŚ w latach 2000-2004.

W pracach monitoringowych posłużyto się wynikami uzyskanymi metodą ankietową. Została ona rozesłana do wszystkich nadleśnictw (413) z prośbą o odpowiedzenie na kilka pytań. Miała ona następującą postać:

## ANKIETA

### MONITORING NATURA 2000

#### *Sphagnum spp.* Torfowce

Ankiety proszę wypełnić na podstawie posiadanej wiedzy, ew. uzupełnionej obserwacją w terenie. Celem ankiety jest zebranie informacji dających rzeczywistą wiedzę na temat zagrożeń i stanu ochrony tej dość szeroko rozprzestrzenionej w kraju grupy gatunków. Odnosi się ona do wszystkich torfowców, jako grupy, bez określania poszczególnych gatunków.

<b>Nadleśnictwo</b>	
<b>Oddziały leśne</b> (jeśli możliwe numery /dla pojedynczych stanowisk/, Gdy torfowce są pospolite, podać liczbę oddziałów, lub określić proporcję: np. 20-30% oddziałów. Ew. także położenie geograficzne, np. w kompleksie leśnym pomiędzy miejscowościami... )	
<b>Częstość występowania w nadleśnictwie, w odniesieniu do liczby stanowisk</b> (proszę podać w skali: pospolicie, często, rzadko, sporadycznie)	
<b>Typ występowania w nadleśnictwie na stanowisku</b> (łanowo na torfowiskach, skupiskowo – wzdłuż rowów, w obniżeniach itp. pojedyncze zgrupowania w wilgotnych miejscach – krótki opis)	
<b>Charakterystyka siedliska</b> (las - typ lasu, krótki opis, jeśli możliwe podać zbiorowisko roślinne)	
<b>Sposób gospodarowania</b> (np. las gospodarczy, rezerwat, ew. klasa wiekowa)	
<b>Trendy</b> (czy zauważalne są jakieś trendy liczebności, zagęszczenia, zmiany zajmowanej powierzchni, w ostatnich 10-20 latach)	
<b>Zagrożenia</b> (w tym czy istnieje problem z gatunkami obcymi/inwazyjnymi na stanowisku, krótki opis)	
<b>Powierzchnia</b> (przybliżona powierzchnia zajmowanego siedliska w ha)	

<b>Inne</b> (wszystkie inne elementy które wg Autora mają wpływ na kondycje gatunku a nie zostały wyżej wymienione) – np. jeśli są znane pojedyncze stanowiska rzadkich torfowców – proszę podać nazwę i liczbę stanowisk	
--	--

OCENA KOMPLEKSOWA

<b>Populacja</b>	
<b>Siedlisko</b>	
<b>Perspektywy Ochrony</b>	

Przy ocenie kompleksowej proszę zastosować trzystopniową skalę: **bardzo dobra, średnia, zła** i napisać krótkie uzasadnienie.

Sporządził .....

data.....

Otrzymano odpowiedzi od 211 nadleśnictw, z czego w 175 potwierdzono występowanie tej grupy gatunków, w 35 stwierdzono ich brak, a w 1 brak danych o torfowcach.

## Wyniki badań i ocena stanu zachowania

**Tab. 2. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych stanowiskach**

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
<b>Populacja</b>			
Powierzchnie darni	23 stan.	2 stan.	-
Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	25 stan.	-	-
Liczba darni	23 stan.	2 stan.	-
Liczba osobników generatywnych	25 stan.	-	-
Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	25 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>			
Powierzchnia potencjalnego siedliska	24 stan.	1 stan.	-
Powierzchnia zajętego siedliska	23 stan.	2 stan.	-
Fragmentacja siedliska	20 stan.	5 stan.	-
Gatunki ekspansywne	19 stan.	6 stan.	-
Gatunki obce inwazyjne	24 stan.	1 stan.	-
Wysokość runi	19 stan.	6 stan.	-
Zwarcie runi/runa (warstwy c)	18 stan.	7 stan.	-
Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	25 stan.	-	-

### **Stan populacji:**

**Powierzchnie darni.** W zależności od typu siedliska płaty torfowców mogą zajmować różną powierzchnię. Mają na to wpływ czynniki naturalne oraz antropogeniczne, a ich wzajemne relacje są czasami trudne do zinterpretowania. Spośród monitorowanych stanowisk dla 23 wskaźnik ten określono jako FV, natomiast dla 2 jako U1.

Wskaźnik oceniony jako stan niewłaściwy U1 dotyczy stanowisk obejmujących młaki w Karpatach, które są silnie zagrożone przez sukcesję roślinnością zaroślową. Darnie miały powierzchnie od 50 do kilku tysięcy metrów kwadratowych. Największe były np. na stanowiskach Baligówka, Grzędy, Jezioro Nierybno, Polana Biały Potok i Wielkie Torfowisko Batorowskie, a najmniejsze na stanowiskach Rzyki-Pracica i Przywarówka-Węgrzynek.

**Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy).** Na wszystkich stanowiskach rozmieszczenie darni torfowców miało charakter najczęściej spotykany, losowo-skupiskowy, w związku z czym na wszystkich badanych stanowiskach wskaźnik ten określono jako FV.

**Liczba darni.** Podobnie jak w przypadku powierzchni zajmowanej przez darnie, ich liczba (wyrażona tu procentem pokrycia zajętego siedliska) może być różna, na co wpływ wywierają zarówno czynniki naturalne, jak również antropogeniczne. Spośród monitorowanych stanowisk dla 23 wskaźnik ten określono jako FV, natomiast dla 2 jako U1. Najlepiej stan oceniono na takich stanowiskach, jak np. Baligówka, Grzędy, Jezioro Nierybno, Polana Biały Potok, rezerwat „Rotuz”, rezerwat „Torfowiska Doliny Izery” i Wielkie Torfowisko Batorowskie, a najgorzej na stanowiskach Rzyki-Pracica i Przywarówka-Węgrzynek.

Wskaźnik oceniony na U1 dotyczy stanowisk obejmujących młaki, zagrożone sukcesją przez roślinność zaroślową.

**Liczba osobników generatywnych.** Różne gatunki torfowców z różną częstością wytwarzają sporofity. Generalnie, na wszystkich stanowiskach były one obserwowane, jednakże najczęściej u pospolitych gatunków (np. *Sphagnum fimbriatum* i *S. palustre*). W kolejnych obserwacjach monitoringowych należy zwracać uwagę na konkretne gatunki, a uzyskane wyniki na pewno będą się różniły. Obecnie, na wszystkich badanych stanowiskach wskaźnik ten określono jako FV. Liczba stwierdzonych osobników wahała się od 15 do 20%. Na stanowiskach rezerwat „Rotuz” i użytek ekologiczny „Zapadź” była największa, najmniejsza natomiast na stanowisku Przywarówka-Węgrzynek.

**Stan zdrowotny. Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.** Na badanych stanowiskach nie stwierdzono osobników uszkodzonych przez choroby, ani świadomie niszczone lub pozyskiwane przez ludzi. Obserwowano kilkakrotnie nieświadome niszczenie darni poprzez wjeżdżanie na teren porośnięty torfowcami pojazdami mechanicznymi, np. quadami (Polana Biały Potok, rezerwat „Lipowska”) lub maszynami leśnymi (dolina Czarnej Wisielki). Zniszczenia, biorąc pod uwagę areal zajmowany przez torfowce, były niewielkie, chociaż takie praktyki powinny być zakazane. Na wszystkich badanych stanowiskach wskaźnik ten określono jako FV.

### **Stan siedliska:**

**Powierzchnia potencjalnego siedliska.** Rodzaj torfowiec liczy w Polsce 36 gatunków (Ochyra i in. 2003). Wszystkie one łącznie, zasiedlają wszelkie podmokłe siedliska – torfowiska, młaki, wilgotne lasy, zarośla, brzegi i dna jezior i stawów. Chociaż ekosystemy wodne, bagienne i torfowiskowe należą generalnie do zagrożonych w Polsce, to powierzchnia potencjalnych siedlisk dostępnych dla torfowców jest ciągle bardzo duża. W skali lokalnej stan ich zachowania jest różny - najbardziej zagrożone są niewielkie powierzchniowo miejsca, izolowane barierami naturalnymi lub stworzonymi przez człowieka (pola, łąki, obszary zabudowane). Obecnie, na 24 badanych stanowiskach wskaźnik ten określono jako FV, natomiast w 1 przypadku jako U1 – było to stanowisko Rzyki-Pracica., a jego powierzchnia wynosiła około 150 m<sup>2</sup>.

**Powierzchnia zajętego siedliska.** W sprzyjających warunkach torfowce mogą zajmować znaczne powierzchnie, a ich pokrycie w poszczególnych płatach roślinnych może być duże. Spośród 25 badanych stanowisk na 23 wskaźnik ten określono jako FV, a na 2 pozostałych jako U1. Były to stanowiska Przywarówka-Węgrzynek i Wisła-dolina Czarnej Wisetki, a ich powierzchnia wynosiła odpowiednio po 25 m<sup>2</sup> i 90 m<sup>2</sup>.

**Fragmentacja siedliska.** Siedliska torfowców mogą podlegać fragmentacji wskutek procesów naturalnych (najczęściej sukcesji), bądź też spowodowane są działalnością człowieka (zabudowa terenu, melioracje, nowe drogi, użytkowanie rolne). W niektórych przypadkach zmiany te są odwracalne, lecz wymagają zabiegów ochrony czynnej (np. koszenia runi i odkrzewiania). Na badanych stanowiskach w 20 przypadkach wskaźnik ten określono jako FV, natomiast w 5 jako U1. W najgorszym stanie, najsilniej pofragmentowane było siedlisko na stanowiskach Myszków-Nowa Wieś Żarecka, Przywarówka-Węgrzynek, Rzyki-Pracica, torfowisko Bory i Wisła-dolina Czarnej Wisetki.

**Gatunki ekspansywne.** Na badanych stanowiskach nie stwierdzono gatunków ekspansywnych mchów wypierających torfowce, natomiast wiele gatunków roślin naczyniowych, głównie niektóre gatunki traw (np. *Deschampsia caespitosa*), drzew i krzewów (np. brzozy *Betula pendula*, *B. pubescens*, świerk *Picea abies* i wierzba szara *Salix cinerea*) i inne rośliny wywierają niekorzystny wpływ na torfowce. Rozprzestrzenianie się tych drzew i krzewów jest najczęściej spontaniczne, wskutek zaniechania koszenia i wypasu na młakach i torfowiskach, a sprzyjają mu jeszcze takie działania człowieka, jak: melioracje odwadniające, zabudowa polan, zasypywanie „nieużytków” za jakie w powszechnym mniemaniu uchodzą obszary podmokłe. W lasach, rozwojowi roślin ekspansywnych sprzyja intensywna gospodarka leśna. Na badanych stanowiskach w 19 przypadkach wskaźnik ten określono jako FV, natomiast w 6 jako U1. Najgorzej oceniono ten wskaźnik na stanowiskach Przywarówka-Węgrzynek, torfowisko Bory, torfowisko Wołosate, Uhowo, użytek ekologiczny Zapadź i Wisła-dolina Czarnej Wisetki.

**Gatunki obce inwazyjne.** Na monitorowanych stanowiskach nie stwierdzono obcych gatunków inwazyjnych, wypierających torfowce. Na badanych stanowiskach w 24 przypadkach wskaźnik ten określono jako FV, natomiast w 1 jako U1. Dotyczy on torfowiska Tarnawa, gdzie na glebie torfowej odnaleziono inwazyjny mech *Campylopus introflexus*. Prawdopodobieństwo rozprzestrzenienia się go na tym torfowisku jest niewielkie (osiedla się on na odkrytym torfie, a stwierdzony został na miejscu zaburzonym budową mostku na



torfowisku), ale sama jego obecność w ekosystemie jest niewskazana. W niektórych przypadkach w pobliżu płatów torfowisk stwierdzono stanowiska *Campylopus introflexus* i *Orthodontium lineare* (kolejny mech inwazyjny), np. na stanowiskach Myszków-Nowa Wieś Żarecka, rezerwat „Rotuz” i rezerwat „Smolnik”, jednakże obecnie możliwość przeniknięcia tych gatunków do płatów roślinności torfowiskowej jest minimalna.

**Wysokość runi.** Obecność wysokiej warstwy runi ma niekorzystny wpływ na rozwój większości torfowców. Na badanych stanowiskach w 19 przypadkach wskaźnik ten określono jako FV, natomiast w 6 jako U1. Były to Myszków-Nowa Wieś Żarecka, Przywarówka-Węgrzynek, torfowisko Bory, torfowisko Wołosate, Uhowo i Wisła-dolina Czarnej Wisetki, a wysokość runi w na tych stanowiskach osiągała około 50 cm.

**Zwarcie runa/runi.** Duże zwarcie warstwy runi ma niekorzystny wpływ na rozwój torfowców i najczęściej prowadzi do ich eliminacji. Na badanych stanowiskach w 18 przypadkach wskaźnik ten określono jako FV, natomiast w 7 jako U1. Wskaźnik ten osiągnął wartości od 50 do 90%. Największe zwarcie odnotowano na stanowiskach Myszków-Nowa Wieś Żarecka, Przywarówka-Węgrzynek, torfowisko Bory, torfowisko Wołosate, Uhowo, użytek ekologiczny „Zapadź” i Wisła-dolina Czarnej Wisetki.

**Uwilgotnienie terenu/wilgotność podłoża.** Stosunki hydrologiczne w decydującym stopniu wpływają na rozwój torfowców. Na badanych stanowiskach były one prawidłowe i we wszystkich przypadkach wskaźnik ten określono jako FV.

#### Perspektywy ochrony:

Analizując wszystkie czynniki wpływające na rozwój torfowców można stwierdzić, że perspektywy ich ochrony jako całego rodzaju, zarówno na monitorowanych stanowiskach, jak również w Polsce, są dobre. Na wszystkich monitorowanych stanowiskach parametr ten określono jako FV. Należy jednak wyraźnie podkreślić, że problem ten będzie wyglądał zupełnie inaczej w odniesieniu do poszczególnych taksonów, stąd też w następnym etapie badań należy analizować poszczególne gatunki.

### Wskaźniki w obszarach Natura 2000

Tab. 3. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Beskid Śląski

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
<b>Populacja</b>	Powierzchnie darni	1 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	1 stan.	-	-
	Liczba darni	1 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	1 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	-	1 stan.	-
	Fragmentacja siedliska	-	1 stan.	-

	Gatunki ekspansywne	-	1 stan.	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-
	Wysokość runi	-	1 stan.	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	-	1 stan.	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	1 stan.	-	-

**Tab. 4. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Beskid Żywiecki**

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
<b>Populacja</b>	Powierzchnie darni	1 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	1 stan.	-	-
	Liczba darni	1 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	1 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	-	-
	Fragmentacja siedliska	1 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-
	Wysokość runi	1 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	1 stan.	-	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	1 stan.	-	-

**Tab. 5. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Bieszczady**

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
<b>Populacja</b>	Powierzchnie darni	2 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	2 stan.	-	-
	Liczba darni	2 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	2 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	2 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>	Powierzchnia potencjalnego siedliska	2 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	2 stan.	-	-
	Fragmentacja siedliska	2 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	1 stan.	1 stan.	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	1 stan.	-
	Wysokość runi	1 stan.	1 stan.	-

	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	1 stan.	1 stan.	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	2 stan.	-	-

**Tab. 6. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Dolina Biebrzy**

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
<b>Populacja</b>	Powierzchnie darni	2 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	2 stan.	-	-
	Liczba darni	2 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	2 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	2 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>	Powierzchnia potencjalnego siedliska	2 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	2 stan.	-	-
	Fragmentacja siedliska	2 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	2 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	2 stan.	-	-
	Wysokość runi	2 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	2 stan.	-	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	2 stan.	-	-

**Tab. 7. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Góry Stołowe**

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
<b>Populacja</b>	Powierzchnie darni	1 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	1 stan.	-	-
	Liczba darni	1 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.-	1 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	-	-
	Fragmentacja siedliska	1 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-
	Wysokość runi	1 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	1 stan.	-	-

	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	1 stan.	-	-
--	--------------------------------------	---------	---	---

**Tab. 8. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Karkonosze**

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
<b>Populacja</b>	Powierzchnie darni	1 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	1 stan.	-	-
	Liczba darni	1 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	1 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	-	-
	Fragmentacja siedliska	1 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-
	Wysokość runi	1 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	1 stan.	-	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	1 stan.	-	-

**Tab. 9. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Łysogóry**

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
<b>Populacja</b>	Powierzchnie darni	1 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	1 stan.	-	-
	Liczba darni	1 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	1 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	-	-
	Fragmentacja siedliska	1 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-
	Wysokość runi	1 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	1 stan.	-	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	1 stan.	-	-

**Tab. 10. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Narwiańskie Bagna**

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
Populacja	Powierzchnie darni	1 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	1 stan.	-	-
	Liczba darni	1 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	1 stan.	-	-
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	-	-
	Fragmentacja siedliska	1 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	-	1 stan.	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-
	Wysokość runi	-	1 stan.	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	-	1 stan.	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	1 stan.	-	-

**Tab. 11. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Polana Biały Potok**

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
Populacja	Powierzchnie darni	1 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	1 stan.	-	-
	Liczba darni	1 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	1 stan.	-	-
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	-	-

	Fragmentacja siedliska	1 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-
	Wysokość runi	1 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	1 stan.	-	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	1 stan.	-	-

Tab. 12. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Puszcza Kampinoska

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
<b>Populacja</b>	Powierzchnie darni	1 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	1 stan.	-	-
	Liczba darni	1 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	1 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	-	-
	Fragmentacja siedliska	1 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-
	Wysokość runi	1 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	1 stan.	-	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	1 stan.	-	-

Tab. 13. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Sandr Brdy

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
<b>Populacja</b>	Powierzchnie darni	1 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	1 stan.	-	-
	Liczba darni	1 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	1 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	-	-
	Fragmentacja siedliska	1 stan.	-	-

	Gatunki ekspansywne	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-
	Wysokość runi	1 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	1 stan.	-	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	1 stan.	-	-

**Tab. 14. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Tatry**

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
<b>Populacja</b>	Powierzchnie darni	1 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	1 stan.	-	-
	Liczba darni	1 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	1 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	-	-
	Fragmentacja siedliska	1 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-
	Wysokość runi	1 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	1 stan.	-	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	1 stan.	-	-

**Tab. 15. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Torfowiska Gór Izerskich**

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
<b>Populacja</b>	Powierzchnie darni	1 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	1 stan.	-	-
	Liczba darni	1 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	1 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego	1 stan.	-	-

	siedliska			
	Fragmentacja siedliska	1 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-
	Wysokość runi	1 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	1 stan.	-	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	1 stan.	-	-

**Tab. 16. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Torfowiska Orawsko-Nowotarskie**

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
<b>Populacja</b>	Powierzchnie darni	1 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	1 stan.	-	-
	Liczba darni	1 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	1 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>	Powierzchnia potencjalnego siedliska	1 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	-	-
	Fragmentacja siedliska	1 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-
	Wysokość runi	1 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	1 stan.	-	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	1 stan.	-	-

**Tab. 17. Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 – Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana**

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
<b>Populacja</b>	Powierzchnie darni	1 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	1 stan.	-	-
	Liczba darni	1 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	1 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	1 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>	Powierzchnia potencjalnego	1 stan.	-	-



	siedliska			
	Powierzchnia zajętego siedliska	1 stan.	-	-
	Fragmentacja siedliska	1 stan.	-	-
	Gatunki ekspansywne	1 stan.	-	-
	Gatunki obce inwazyjne	1 stan.	-	-
	Wysokość runi	1 stan.	-	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	1 stan.	-	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	1 stan.	-	-

**Tab. 18 Podsumowanie ocen wskaźników na badanych obszarach Natura 2000 (suma wszystkich stanowisk w obszarach N2000)**

Parametr	Wskaźniki	Ocena		
		FV	U1	U2
<b>Populacja</b>	Powierzchnie darni	17 stan.	-	-
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	17 stan.	-	-
	Liczba darni	17 stan.	-	-
	Liczba osobników generatywnych	17 stan.	-	-
	Stwierdzone choroby, pasożyty, zniszczenia mechaniczne itp.	17 stan.	-	-
<b>Siedlisko</b>	Powierzchnia potencjalnego siedliska	17 stan.	-	-
	Powierzchnia zajętego siedliska	16 stan.	1 stan.	-
	Fragmentacja siedliska	16 stan.	1 stan.	-
	Gatunki ekspansywne	15 stan.	2 stan.	-
	Gatunki obce inwazyjne	16 stan.	1 stan.	-
	Wysokość runi	15 stan.	2 stan.	-
	Zwarcie runi/runa (warstwy c)	15 stan.	2 stan.	-
	Uwodnienie terenu/wilgotność podłoża	17 stan.	-	-

Na monitorowanych obszarach Natura 2000 występują różnice dotyczące takich wskaźników, jak: powierzchnia zajętego siedliska, fragmentacja siedliska, gatunki ekspansywne, gatunki obce inwazyjne, wysokość runi i zwarcie runi. Informacje te dotyczą powierzchni położonych przede wszystkim w Karpatach, co może świadczyć o pogarszających się na tych terenach warunkach do rozwoju torfowców, zwłaszcza na młakach.

#### Parametry stanu ochrony na stanowiskach

Na badanych stanowiskach poszczególne parametry zostały ocenione jako:

**Tab. 19. Zestawienie ocen stanu ochrony gatunku na badanych stanowiskach**

Stanowiska	Oceny			
	Stan populacji	Stan siedliska	Perspektywy	Ocena ogólna

Region alpejski				
Chyżne-las Brzegi	FV	FV	FV	FV
Polana Biały Potok	FV	FV	FV	FV
Przywarówka- Węgrzynek	FV	U1	U1	U1
Rezerwat przyrody Lipowska	FV	FV	FV	FV
Rzyki-Pracica	U1	U1	U1	U1
Toporowy Staw Wyżni	FV	FV	FV	FV
Torfowisko Baligówka	FV	FV	FV	FV
Torfowisko Tarnawa	FV	FV	FV	FV
Torfowisko Wołosate	FV	U1	FV	U1
Wisła, dolina Czarnej Wisetki	U1	U1	FV	U1
Region kontynentalny				
Długie Bagno	FV	FV	FV	FV
Grzędy	FV	FV	FV	FV
Jezioro Nierybno	FV	FV	FV	FV
Klonów	FV	FV	FV	FV
Kopa	FV	FV	FV	FV
Myszków-Nowa Wieś Żarecka	FV	U1	U1	U1
Nowy Świat	FV	FV	FV	FV
Oswiec-Twierdza	FV	FV	FV	FV
Rezerwat przyrody Rotuz	FV	FV	FV	FV
Rezerwat przyrody Smolnik	FV	FV	FV	FV
Rezerwat przyrody Torfowiska Doliny Izery	FV	FV	FV	FV
Torfowisko Bory	FV	U1	FV	U1
Uhowo	FV	U1	FV	U1
Użytek ekologiczny Zapadź	FV	U1	FV	U1
Wielkie Torfowisko Batorowskie	FV	FV	FV	FV

**Stan populacji.** Spośród monitorowanych stanowisk 23 określono jako FV, natomiast 2 jako U1. Parametr ten zazwyczaj obniżały oceny takich wskaźników, jak: powierzchnie darni i liczba darni, które szczegółowo omówiono powyżej.

**Stan siedliska.** Spośród monitorowanych stanowisk, dla 17 parametr określono jako FV, natomiast 8 jako U1. Na jego obniżenie w niektórych przypadkach wpływały takie wskaźniki,

jak: powierzchnia zajętego siedliska, fragmentacja siedliska, gatunki ekspansywne, gatunki obce inwazyjne, wysokość runi i zwarcie runi, omówiony powyżej.

**Perspektywy ochrony.** Spośród monitorowanych stanowisk 22 określono jako FV, natomiast 3 jako U1 (stanowiska: Myszków-Nowa Wieś Żarecka, Przywarówka-Węgrzynek i Rzyki-Pracica). Dobre perspektywy ochrony zapewniały stabilność warunków wodnych, brak silnej presji ludzkiej, duże powierzchnie siedlisk wilgotnych w okolicy, ochrona prawna terenu, wskazujące na możliwość przetrwania torfowców w dłuższej perspektywie czasowej na badanych stanowiskach. Natomiast niewłaściwa ocena perspektyw wynikała ze tendencji do pogarszania się stanu populacji przede wszystkim wskutek sukcesji w kierunku zbiorowisk ziołoroślowych, łąkowych i leśnych na w/w stanowiskach.

**Ocena ogólna.** Spośród monitorowanych stanowisk 17 określono jako FV, natomiast 8 jako U1. Obniżenie oceny ogólnej wynikało zazwyczaj z niewłaściwego stanu populacji (takie wskaźniki, jak powierzchnie darni, liczba darni) oraz stanu siedliska, w szczególności - powierzchnia zajętego siedliska.

**Tab. 20. Zestawienie ocen parametrów stanu ochrony torfowców na badanych obszarach Natura 2000**

Obszary N2000	Oceny			
	Stan populacji	Stan siedliska	Perspektywy	Ocena ogólna
<b>Region alpejski</b>				
Beskid Śląski	U1	U1	FV	U1
Beskid Żywiecki	FV	FV	FV	FV
Bieszczady	FV	U1	FV	U1
Polana Biały Potok	FV	FV	FV	FV
Tatry	FV	FV	FV	FV
Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	FV	FV	FV	FV
<b>Region kontynentalny</b>				
Dolina Biebrzy	FV	FV	FV	FV
Góry Stołowe	FV	FV	FV	FV
Karkonosze	FV	FV	FV	FV
Łysogóry	FV	FV	FV	FV
Narwiański Park Narodowy	FV	U1	FV	U1
Puszcza Kampinoska	FV	FV	FV	FV
Sandr Brdy	FV	FV	FV	FV
Torfowiska Gór Izerskich	FV	FV	FV	FV
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana	FV	FV	FV	FV

#### **Stan ochrony w regionie alpejskim**

W skali regionu, stan ochrony torfowców jest oceniony jako dobry, mimo pojedynczych miejsc, gdzie stwierdzono niekorzystne przemiany siedlisk gatunków torfowców. Wynika to z faktu, że rodzaj torfowiec jest w Karpatach częsty i zróżnicowany taksonomicznie. Jest też

dużo miejsc, gdzie znajdują się właściwe siedliska i może on potencjalnie występować. Także presja ludzka jest stosunkowo ograniczona na znacznych terenach. Największe nagromadzenia torfowisk – na Orawie, w Tatrach i Bieszczadach, znajdują się na terenach objętych ochroną prawną jako parki narodowe lub/i obszary Natura 2000. Najbardziej zagrożone są gatunki związane z młakami, które w wielu miejscach należą do ginących elementów szaty roślinnej tego obszaru. W celu uzyskania szczegółowych informacji, monitoringiem objęte powinny zostać poszczególne gatunki.

### **Stan ochrony w regionie kontynentalnym**

Podobnie jak w regionie alpejskim, stan ochrony torfowców jest oceniony jako dobry. Wynika to z faktu, że również w tym regionie rodzaj torfowiec jest częsty i zróżnicowany taksonomicznie. Ponadto, są tu rozległe powierzchnie, gdzie torfowce tworzą bardzo duże populacje – należą do nich torfowiska wysokie, przejściowe i niskie w dolinach rzek nizinnych, w tym wieloset hektarowe, jak np. w dolinie Biebrzy. Najbardziej zagrożone są gatunki związane z torfowiskami, które w wielu miejscach należą do ginących elementów szaty roślinnej tego obszaru, choć w ostatnich latach wdrożono ochronę czynną wielu z nich, w tym 24 torfowisk bałtyckich (spośród ok. 70) na Pomorzu (Program Life). Większość z nich ma powierzchnię 100-200 ha, a niektóre są jeszcze większe. Także pojedyncze torfowiska podlegają ochronie w formie rezerwatów przyrody lub jako obszary Natura 2000. W celu uzyskania szczegółowych informacji o zagrożeniach tej grupy gatunków, monitoringiem objęte powinny zostać wybrane gatunki torfowców.

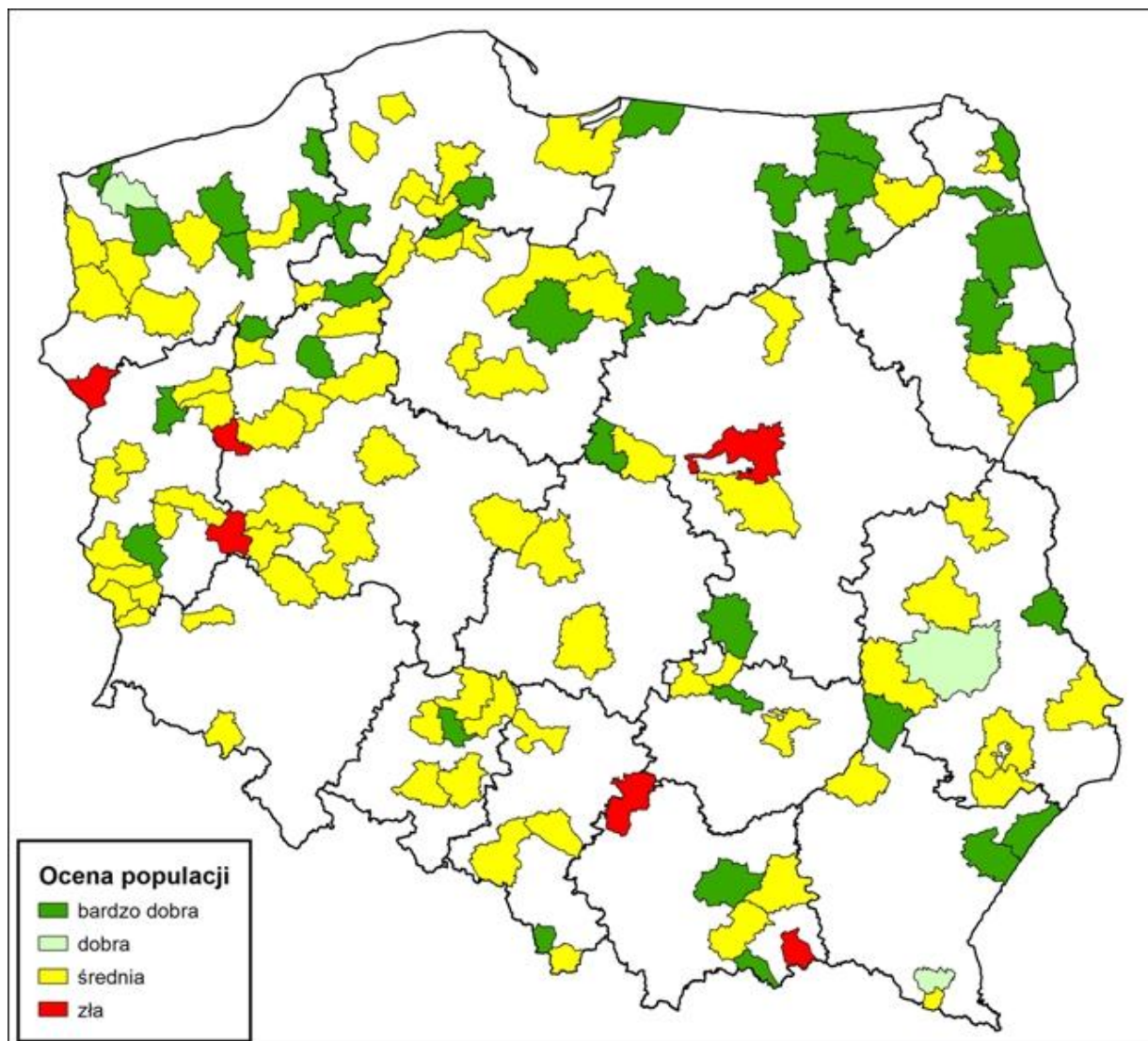
### **Informacja o gatunkach inwazyjnych.**

Na badanych stanowiskach stwierdzono niewielką liczbę gatunków inwazyjnych (2 gatunki mchów: *Campylopus introflexus* i *Orthodontium lineare*). Nie stanowią one poważnego problemu jeżeli chodzi o ochronę torfowców, jednakże w jednym przypadku (torfowisko Tarnawa) występujący tu *Campylopus introflexus* należy objąć kontrolą lub usunąć z torfowiska, gdyż może się szerzej rozprzestrzenić, jeżeli zaistnieją korzystne dla niego warunki (odsłonięta gleba torfowa). Natomiast na badanych stanowiskach nie stwierdzono inwazyjnych gatunków roślin naczyniowych.

### **Informacja o zróżnicowaniu geograficznym (przestrzennym) wyników**

Biorąc pod uwagę szeroki zasięg gatunków torfowców, obejmujących cały kraj, jak również pospolitość ich występowania, liczba badanych stanowisk nie jest wystarczająca dla oceny zarówno w regionach alpejskim, jak i kontynentalnym. Należy także koniecznie wprowadzić monitoring poszczególnych taksonów (a przynajmniej wybranych gatunków), bo w odniesieniu do całego rodzaju dane nie są wiarygodne, a wysokie stopnie oceny stanu ochrony wynikają z występowania kilku, pospolitych gatunków.

Do oceny zróżnicowania geograficznego stanu ochrony posłużyły także wyniki rozestanych ankiet. Było 211 odpowiedzi z nadleśnictw rozmieszczonych na obszarze całego kraju, w tym 144 podało oceny stanu ochrony tej grupy gatunków. Na ich podstawie stwierdzono, że stan zachowania tej grupy gatunków jest wprawdzie nieco zróżnicowany w poszczególnych częściach zasięgu, ale wszędzie zdecydowanie przeważają oceny pozytywne – średni i bardzo dobry.



Ryc. Oceny stanu ochrony torfowców w poszczególnych nadleśnictwach.

Wydaje się, że najlepiej oceniono stan ochrony tej grupy gatunków w północnej części kraju, co pokrywa się z rozmieszczeniem największych powierzchniowo zbiorowisk torfowiskowych w Polsce.

Ocena	Bardzo dobra	Dobra	Średnia	Zła
Liczba nadleśnictw	40	3	75	6

#### Oceny stanu ochrony torfowców w regionach biogeograficznych

Region	Oceny			
	Stan populacji	Stan siedliska	Perspektywy	Ocena ogólna
Alpejski	FV	FV	FV	FV
Kontynentalny	FV	FV	FV	FV