

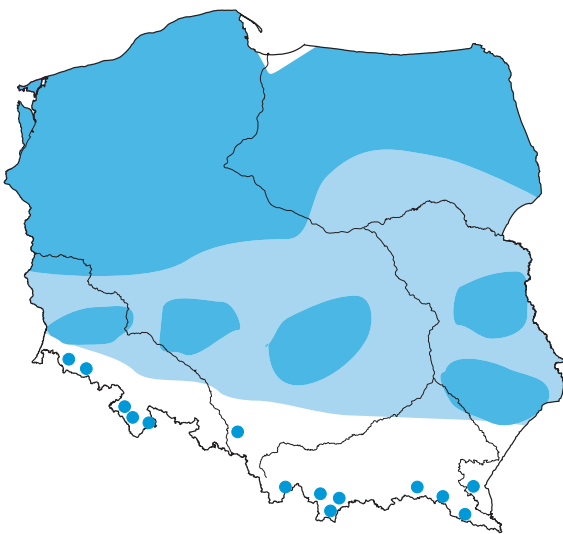
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio–Caricetea nigrae*)

Kod Physis: 54.5

A. Opis siedliska głównego typu

Definicja

Torfowiska rozwijające się przy powierzchni oligo- do mezotroficznych wód, o pośrednim typie zasilania, tj. korzystające z wody opadowej i w części również podziemnej lub powierzchniowej, porośnięte przez różnorodne torfotwórcze zbiorowiska roślinne, w formie kołyszających się na powierzchni wody kożuchów, pływających dywanów (pła), trzęsawisk, zbudowanych przez średnio wysokie i niskie turzyce, torfowce i mchy brunatne.



Charakterystyka

Torfowiska przejściowe i trzęsawiska pod względem warunków hydrologicznych, troficznych, charakteru roślinności i stanu dynamicznego mają cechy pośrednie między typowymi torfowiskami niskimi a torfowiskami wysokimi. Rozwijają się wszędzie tam, gdzie wskutek zaawansowania procesu akumulacji torfu nastąpiła częściowa izolacja powierzchni torfowiska od wpływu wód minerotroficznych i w bilansie wodnym torfowiska istotne i coraz większe znaczenie mają wody pochodzenia atmosferycznego. Docierające jeszcze do powierzchni torfowiska wody minerotroficzne są słabo ruchliwe lub stagnują. Ich odczyn jest umiarkowanie lub silnie kwaśny, a trofia niska lub bardzo niska. Po-

chodną takich warunków jest dalsze pogłębianie się deficytu soli mineralnych i równocześnie wzrost zakwaszenia podłoża torfowego w toku dalszego rozwoju torfowiska. Siedlisko charakteryzuje się bardzo wysokim stopniem uwilgoceń, najczęściej jest przesycone wodą. Powstaje wskutek naturalnego lub przyspieszonego lądowania zbiorników wodnych (odgórnego, rzadziej oddolnego). Torfowiska przejściowe stanowią odrębne jednostki przestrzenne bardzo różnej wielkości lub też są elementem w obrębie większych kompleksów torfowych, w tym torfowisk wysokich, gdzie mogą zajmować strefę okrajka lub obrzeży zbiorników wodnych w obrębie wierzchowy. W Polsce siedlisko występuje głównie w młodoglacjalnym krajobrazie w północnej części niżu, zwłaszcza na obszarach sandrowych, obfitujących w obniżenia pochodzenia wytopiskowego, częściowo wypełnione wodą lub też w całości wypełnione torfem. Podobne położenie zajmuje w utworach morenowych. W górach torfowiska przejściowe występują przede wszystkim w Sudetach. Poza klasycznym położeniem na obrzeżach drobnych zbiorników wodnych na torfowiskach subalpejskich w Karkonoszach i w Górach Izerskich wykształciły się również w piętrze regła górnego i dolnego na łagodnych zboczach (torfowiska przejściowe wiszące) oraz na najniższych terasach nadzalewowych Iżery i większych potoków (torfowiska przejściowe dolin rzecznych). W Tatrach są wybitnie rzadkie i zajmują znikomą powierzchnię, podobnie jak w Bieszczadach, gdzie ograniczone są do okrajków paru torfowisk wysokich. Na Podhalu ich resztki utrzymują się przy lepiej zachowanych torfowiskach wysokich. Siedlisko ma w zdecydowanej przewadze naturalną genezę, może jednak wykształcać się w warunkach półnaturalnych jako etap sukcesji w potorfiach.

Pod względem fitocenotycznym torfowiska przejściowe i trzęsawiska reprezentowane są przez szereg zespołów roślinnych w postaci pozbawionych mikroreliefu, płaskich mszarów, zdominowanych przez 1–2 gatunki roślin naczyniowych i zwykle jeden gatunek torfowca. Część fitocenozy ma wybitnie pionierski charakter i postać jedno- lub dwugatunkowych agregacji wkraczających na swobodną powierzchnię wodną. Większość ma jednak stabilny charakter, co powoduje, że stadium torfowiska przejściowego wykształconego w wyniku naturalnych procesów może trwać dziesiątki lub setki lat. Generalna zasada ochrony w takiej sytuacji sprowadza się do zagwarantowania naturalnych warunków wodnych i troficznych, które decydują o stanie dynamicznym fitocenozy torfowiska oraz kierunku i tempie rozwoju ekosystemu torfowiskowego.

Podział na podtypy

Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na terenie Polski wykazują różnice co do warunków występowania i składu gatunkowego fitocenozy na obszarze niżu i gór. Wynikają z tego również implikacje praktyczne, dotyczące zasad ich

ochrony. Na tej podstawie w obrębie typu wyróżniono dwa podtypy:

7140-1 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na niżu

7140-2 Górskie torfowiska przejściowe i trzęsawiska

Umiejscowienie siedliska w polskiej klasyfikacji fitosocjologicznej

Klasa *Scheuchzeria-Caricetea nigrae* zbiorowiska torfowisk niskich, przejściowych i dolinek na torfowiskach wysokich

Rząd *Scheuchzerietalia palustris* torfowicze zbiorowiska torfowisk przejściowych i dolinek na torfowiskach wysokich
Związek *Rhynchosporion albae* mszary przejściowo-torfowiskowe i dolinkowe

Zespół *Caricetum limosae* mszar dolinkowy z turzycą bagienną

Podzespoły:

Caricetum limosae typicum

Caricetum limosae sphagnetosum fallacis

Zespół *Rhynchosporium albae* mszar przygielkowy

Podzespoły:

Rhynchosporium albae typicum

Rhynchosporium albae sphagnetosum maji

Rhynchosporium albae sphagnetosum fallacis

Rhynchosporium albae cladopodielletosum fluitantis

Zespół *Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi** zespół wełnianki wąskolistnej i torfowca kończystego

Związek *Caricion lasiocarpae* zbiorowiska wąskolistnych turzyc na silnie kwaśnych torfowiskach przejściowych, o subborealnym typie rozmieszczenia

Zespół *Caricetum lasiocarpae* zespół turzycy nitkowatej

Podzespoły:

Caricetum lasiocarpae typicum

Caricetum lasiocarpae sphagnetosum fallacis

Caricetum lasiocarpae campylietosum stellati

Zespół *Caricetum rostratae* zespół turzycy dziobkowanej (w tym podzespół ze *Sphagnum fallax* = ***Carici rostratae-Sphagnetosum apiculati***, w polskiej literaturze często podawany jako ***Sphagno-Caricetum rostratae***, z podzespółami: ***Sphagno-Caricetum rostratae typicum***, ***Sphagno-Caricetum rostratae sphagnetosum riparii***, ***Sphagno-Caricetum rostratae sphagnetosum fallacis***, a także zespół ***Carici rostratae-Drepanocladetum fluitantis****)

Zespół *Junco filiformis-Sphagnetum recurvi** zespół situ cienkiego

Zespół *Caricetum diandrae* zespół turzycy obtej

Podzespoły: ***Caricetum diandrae typicum***

Caricetum diandrae paludelleetosum

Caricetum diandrae scorpidietosum

Zespoły:

Caricetum chordorrhizae zespół turzycy strunowej

Caricetum heleonastes zespół turzycy torfowej

Rząd ***Caricetalia nigrae*** kwaśne młaki niskoturzcowe

Związek ***Caricion nigrae*** kwaśne młaki niskoturzcowe

Zespoły:

Calamagrostietum neglectae *zespół trzcinika prostego

Carici echinatae-Sphagnetum *zespół turzycy gwiazdkowatej

Caricetum nigrae (subalpinum) zespół turzycy pospolitej

Carici canescentis-Agrostietum caninae kwaśna młaka

Poza systemem

Zbiorowisko z *Calla palustris* zbiorowisko z czermienią błotną

Zbiorowisko z *Menyanthes trifoliata* zbiorowisko z bobrkiem trójlistkowym

Zbiorowisko z *Comarum palustre* zbiorowisko z siedmiopalcznikiem błotnym

* zespoły niewymienione w opracowaniu W. Matuszkiewicza (2001)

Bibliografia

- BRZEG A., KUŚWIK H., MELOSIK I., URBAŃSKI P. 1995. Flora i roślinność projektowanego rezerwatu przyrody „Toporzyk” w Drawskim Parku Krajobrazowym. *Bad. Fizj. Pol. Zach.*, ser. B, 44: 51–76.
- BRZEG A., KUŚWIK H., MELOSIK I., URBAŃSKI P. 1996. Flora i roślinność projektowanego rezerwatu przyrody „Zielone Bagna” w Drawskim Parku Krajobrazowym. *Bad. Fizj. Pol. Zach.*, ser. Botanika, 45: 121–145.
- DIERSSEN K. 1982. Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore in NW-Europas. *Conservatoire et Jardin botaniques, Geneve*, ss. 382.
- DIERSSEN K. 1978. Some aspects of the classification of oligotrophic and mesotrophic mire communities in Europe. *Colloques phytosociol.* VII, Sols tourbeux, Lille: 399–423.
- DIERSSEN K. 1996. *Vegetation Nordeuropas*. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart, ss. 838.
- FABISZEWSKI J. 1985. Szata roślinna. W: A. Jahn (red.) *Karkonosze polskie*. Zakł. Narod. im. Ossolińskich, Wyd. PAN. Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, Łódź. s. 191–246.
- FIJAŁKOWSKI D. 1959. Szata roślinna jezior Łęczyńsko-Włodawskich i przylegających do nich torfowisk. *Ann. UMCS, B*, 14: 131–206.
- GOS K., HERBICHOWA M. 1991. Szata roślinna wybranych torfowisk mszarnych północno-zachodniej części Pojezierza Kaszubskiego. *Zesz. Nauk. UG. Biologia* 9: 27–72.

- HERBICH J. 1982. Zróżnicowanie i antropogeniczne przemiany roślinności Wysoczyzny Staniszewskiej na Pojezierzu Kaszubskim. Monogr. Bot., 63., ss. 162.
- HERBICH J. 1994. Przestrzenno-dynamiczne zróżnicowanie roślinności dolin w krajobrazie młodoglacjalnym na przykładzie Pojezierza Kaszubskiego. Monogr. Bot. 76: 1–175.
- HERBICH J., HERBICHOWA M., SIEMION D. 1994. Stan zachowania flory i zbiorowisk roślinnych Torfowisk Karwęczyńskich (Mechowisk Sulęczyńskich) oraz zasady i program ich ochrony. Dla Woj. Konserwatora Przyrody w Gdańsku. Mscr.
- HERBICHOWA M. 1998. Torfowiska kotłowe i stanowisko *Carex chondrorhiza* w Żurominie. W: . Herbich J, Herbichowa M.(red.) Szata roślinna Pomorza – zróżnicowanie, dynamika, zagrożenia, ochrona. Przewodnik Sesji Terenowych 51. Zjazdu PTB. Gdańsk: 199–212.
- JASNOWSKA J., JASNOWSKI M. 1983. Zbiorowiska roślinne związku *Caricion lasiocarpae* V. d. Bergh. ap. Lebr. 49. torfowisk mszarnych na Pojezierzu Bytowskim. Zesz. Nauk. AR w Szczecinie, 104: 65–80.
- JASNOWSKA J., JASNOWSKI M. 1981. Kotłowe torfowiska mszarne na Pojezierzu Bytowskim. Zesz. Nauk. AR we Wrocławiu. 134: 13–37.
- JASNOWSKI M. 1962. Budowa i roślinność torfowisk Pomorza Szczecińskiego. Soc. Sc. Stetinensis, 10., ss. 340.
- JASNOWSKI M. 1972. Rozmiary i kierunki przekształceń szaty roślinnej torfowisk. Phytocoenosis. 1.3: 193–208.
- JASNOWSKI M. 1975. Torfowiska i tereny bagienne w Polsce. W: Kac. N. J., Bagna kuli ziemskiej. PWN, Warszawa: 356–390.
- JASNOWSKI M., JASNOWSKA J., MARKOWSKI S. 1968. Ginące torfowiska wysokie i przejściowe w pasie nadbałtyckim Polski. Ochr. Przyr. 33: 69–124.
- JASNOWSKI M., JASNOWSKA J., FRIEDRICH S. 1986. Roślinność rzeczna, torfowiskowa i źródłiskowa projektowanego Drawieńskiego Parku Narodowego. W: Agapow L., Jasnowski M. (red.) Przyroda projektowanego Drawieńskiego Parku Narodowego, Gorz. Tow. Nauk., Gorzów: 69–94.
- MATUŁA J., WOJTUŃ W., TOMASZEWSKA K., ŻOŁNIERZ L. 1997. Torfowiska polskiej części Karkonoszy i Gór Izerskich. Ann. Silesiae 27: 123–140.
- MATUSZKIEWICZ W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wyd. Nauk. PWN, ss. 537.
- PAŁCZYŃSKI A. 1975. Bagna Jaćwieskie. Pradolina Biebrzy. Roczn. Nauk. Rol. , ser. D, Monografie, 145. PWN, ss. 232 + Tab.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H., MIREK Z. 1996. Zbiorowiska roślinne. W: Mirek Z., Głowaciński Z., Klimek K., Piękoś-Mirkowa H. (red.). Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego. Tatr. Park Narodowy, Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN. Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków, 237–274.
- POTOCKA J. 1996. Flora i zbiorowiska roślinne wybranych torfowisk Gór Izerskich. Cz. I. Torfowiska i ich charakterystyka florystyczna. Acta Univ. Wratisl. 1886, Prace Bot. LXX: 141–179.
- POTOCKA J. 1997. Flora i zbiorowiska roślinne wybranych torfowisk Gór Izerskich. Cz. II. Charakterystyka fitosocjologiczna. Acta Univ. Wratisl. 1886, Prace Bot. LXX: 141–179.
- POTOCKA J. 1999. Współczesna szata roślinna Wielkiego Torfowiska Batorowskiego. Szczeliniec 3: 49–99.
- POTOCKA J. 2000. Stan zachowania oraz geomorfologiczne i hydrologiczne uwarunkowania rozmieszczenia torfowisk w Górach Izerskich. Przyr. Sudetów Zach. 3: 35–44.
- TOŁPA S. 1949. Torfowiska Karkonoszy i Gór Izerskich. Roczn. Nauk Roln. 52, 5–73.
- TOŁPA S. 1985. Torfowiska. W: Jahn A. (red.), Karkonosze polskie. Zakł. Narod. im. Ossolińskich Wyd. PAN. Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, Łódź., s. 291–318.
- WOJTERSKA M., STACHNOWICZ W., MELOSİK I. 2001. Flora i roślinność torfowiska nad jeziorem Rzezińskim koło Wronek. W: Szata roślinna Wielkopolski i Pojezierza Południowopomorskiego. Przew. do sesji teren. 52. Zjazdu PTB: 211–219.

Maria Herbichowa

B. Opis podtypów

Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na niżu

Kod Physis: 54.5

Cechy diagnostyczne

Cechy obszaru

Torfowiska przejściowe i trzęsawiska występują: 1) w zatokach lub wokół oligo-, oligo-mezo- i mezotroficznych zbiorników wodnych z wodą stagnującą lub w bardzo słabym stopniu ruchliwą, 2) w formie swobodnie pływających wysp w tych zbiornikach, 3) w bezodpływowych obniżeniach terenu całkowicie wypełnionych torfem, z poziomem wody tuż przy płaskiej powierzchni, okresowo powyżej niej, 4) w zatorfionych obniżeniach z zachowaną soczewką wody zamkniętą wskutek odgórnego lądowania jezior, 5) w podtopionej strefie okrajkowej torfowisk wysokich, 6) na wierzchołkach torfowisk wysokich na obrzeżach dystroficznych jezior, tzw. tobołków i innych podobnych zbiorników, 7) w nieckach dawniej zajętych przez jeziora, w których obniżony został poziom wody, lecz przynajmniej okresowo jej lustro występuje ponad dnem jeziora. Siedlisko może mieć także wtórny charakter i występować w bardzo dobrze uwodnionych potorfach. W klasycznej formie roślinność tego typu torfowisk tworzą zbiorowiska emersyjne, dostosowujące się do aktualnego poziomu wody. Budujące je rośliny zakorzenione są w przewodnionej warstwie powierzchniowej, która pod naciskiem silnie ugina się i fałduje, może nawet ulec przerwaniu. Siedlisko zasilane jest w różnej proporcji przez wody opadowe i wody powierzchniowe, czasem również podpowierzchniowe. Pod względem zasobności w biogeny jest to siedlisko oligo-, oligo-mezotroficzne i mezotroficzne, odczyn wód i torfu jest silnie kwaśny do słabo kwaśnego. We wszystkich przypadkach stanowi ono element kompleksu przestrzennego, w skład którego wchodzi albo zbiornik wodny, teren bagienny i rozwijające się torfowisko zróżnicowane pod względem ekologicznym i roślinnym, albo tylko obszar bagienny i torfowisko, które także nie jest w pełni jednorodnym układem przyrodniczym.

Fizjonomia i struktura zbiorowisk

Roślinność torfowisk przejściowych i trzęsawisk jest bardzo zróżnicowana florystycznie, ale wspólną cechą fitocenozy jest dwuwarstwowa struktura, na którą składają się warstwa mszyska i zielna; gatunki drzewiaste przy stałych warunkach wodnych mogą osiedlać się tylko sporadycznie i na krótki czas. Warstwę mszystą budują albo torfowce (wyłącznie lub w przewadze), i wtedy najczęściej jest ona bardzo zwarta, albo mchy właściwe, których udział może być bardzo zróżnicowany. Warstwa ta jest spajana przez kłącza i korzenie

roślin naczyniowych, których zwarcie może być bardzo różne, nawet od 5 do 90%. Najczęściej są to zbiorowiska skrajnie ubogie florystycznie, rzadko liczba gatunków w płacie przekracza 20. Zarówno w warstwie zielnej, jak i mszystej zaznacza się dominacja 1,2 gatunków. Powoduje to, że fitocenozy mają wygląd: 1) płaskiego, dywanowego mszaru torfowcowego z nielicznymi gatunkami z grupy turzycowatych o niskim wzroście (np. wełnianki wąskolistnej *Eriophorum angustifolium*, przygielki białej *Rhynchospora alba*, turzycy dzióbkwatej *Carex rostrata*, turzycy nitkowatej *Carex lasiocarpa*), 2) turzycowiska z torfowcami, 3) mechowiska z turzycami, 4) turzycowiska ze znaczącą domieszką roślin dwuliściennych, np. pięciopalecznika błotnego *Comarum palustre*, bobrka trójlistkowego *Menyanthes trifoliata*, 5) unoszącego się na powierzchni wody, słabo spletanego kozucha pionierskich gatunków wkraczających na otwarte lustro wody, jak czermień błotna *Calla palustris*, bobrek trójlistkowy, pięciopalecznik błotny.

Reprezentatywne gatunki

***Turzyca bagienna** *Carex limosa*, ***turzyca nitkowata** *Carex lasiocarpa*, ***turzyca dwupręcikowa** *Carex diandra*, turzyca strunowa *Carex chordorrhiza*, ***turzyca dzióbkwata** *Carex rostrata*, turzyca skąpokwiatowa *Carex pauciflora* (tylko w NE części niżu), **czermień błotna** *Calla palustris*, **pięciopalecznik błotny** *Comarum palustre*, ***przygielka biała** *Rhynchospora alba*, ***wełnianka wąskolistna** *Eriophorum angustifolium*, wełnianeczka alpejska *Baeothryon alpinum*, ***bagnica zwyczajna** *Scheuchzeria palustris*, rosziczka długolistna *Drosera anglica*, rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, skrzyp bagienny *Equisetum fluviatile*, **trzcinnik prosty** *Calama-*



grostis stricta, *Sphagnum cuspidatum*, *S. fallax*, *S. majus*, *S. contortum*, *S. angustifolium*, *S. riparium*, *S. flexuosum*, *S. teres*, *Scorpidium scorpioides*, *Drepanocladus revolvens*, *Calliergon giganteum*, *Calliergon stramineum*, *Campyllum stellatum*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Paludella squarrosa*.

* gatunki dominujące i jednocześnie charakterystyczne z fitosocjologicznego punktu widzenia.

Odmiany

Na niżu siedlisko reprezentowane jest przez co najmniej 9 zespołów roślinnych i bardzo liczne podzespoły i warianty oraz przez kilka skąpgatunkowych zbiorowisk. Należy przyjąć, że nie jest to pełna gama odmian siedliska, gdyż roślinność torfowisk przejściowych wymaga w dalszym ciągu badań terenowych oraz generalnej rewizji materiału w aspekcie ekologiczno-florystycznym i geograficznym. Najważniejszymi odmianami są w grupie silnie kwaśnych dywanowych mszarów zespoły *Caricetum limosae* (z udziałem bagnicy zwyczajnej *Scheuchzeria palustris* lub bez tego gatunku) i *Rhynchosporium albae*, a w grupie trzęsawiskowych zespołów, na nieco mniej kwaśnym podłożu, *Caricetum lasiocarpae* i *Caricetum diandrae*, a także znacznie rzadszy od obu poprzednich *Caricetum chordorrhizae*.

Możliwe pomyłki

Florystycznie poszczególnie odmiany siedliska nawiązują do: 1) zbiorowisk dolinkowych na żywych torfowiskach wysokich, które jednak zawsze występują w kompleksie ze zbiorowiskami kępowymi (*7110), 2) zasadowych (alkalifitoficznych) torfowisk soligenicznych przepływowych, które zasilane są wyłącznie przez wody podziemne, często zasobne w wapń i porośnięte przez emersyjne mechowiska, rozmieszczone w ponadzalewowej części dolin rzecznych (7230), 3) kwaśnych mechowisk i turzycowisk zasilanych przez wody gruntowe, 4) bagiennych zbiorowisk wysokoturzycowych, które jednak w zdecydowanej większości występują na siedliska eu- i mezotroficznych w strefie zalewów wysokich i średnich, 5) zbiorowisk mszarowych, które powstają w obniżeniach na podłożu nagiego kwaśnego torfu (7150).

Identyfikatory fitosocjologiczne

Związek *Rhynchosporion albae*

Zespół *Caricetum limosae* mszar dolinkowy z turzycą bagienną

Podzespoły: *Caricetum limosae typicum*
Caricetum limosae sphagnetosum fallacis

Zespół *Rhynchosporium albae* mszar przygielkowy

Podzespoły: *Rhynchosporium albae typicum*
Rhynchosporium albae sphagnetosum maji
Rhynchosporium albae sphagnetosum fallacis

Rhynchosporium albae cladopodielletosum fluitantis

Zespół *Eriophoro angustifolii–Sphagnetum recurvi* zespół wełnianki wąskolistnej i torfowca kończystego

Związek *Caricion lasiocarpae*

Zespół *Caricetum lasiocarpae* zespół turzycy nitkowatej

Podzespoły: *Caricetum lasiocarpae typicum*
Caricetum lasiocarpae sphagnetosum fallacis
Caricetum lasiocarpae campylietosum stellati

Zespół *Caricetum rostratae* zespół turzycy dzióbkowej (w tym podzespół ze *Sphagnum fallax* = *Carici rostratae–Sphagnetosum apiculati*, w polskiej literaturze często podawany jako *Sphagno–Caricetum rostratae*)

Zespół *Caricetum diandrae* zespół turzycy obłej

Podzespoły: *Caricetum diandrae typicum*
Caricetum diandrae paludelletosum
Caricetum diandrae scorpidietosum

Zespół *Caricetum chordorrhizae* zespół turzycy strunowej

Zespół *Caricetum heleonastes* zespół turzycy torfowej

Związek *Caricion nigrae*

Zespół *Calamagrostietum neglectae** zespół trzcinnika prostego

Zespół *Carici canescentis–Agrostietum caninae* kwaśna młaka

Poza systemem

Zbiorowisko z *Calla palustris* zbiorowisko z czermienią błotną

Zbiorowisko z *Menyanthes trifoliata* zbiorowisko z bobrkiem trójlistkowym

Zbiorowisko z *Comarum palustre* zbiorowisko z siedmiopalecznikiem błotnym

* zespoły nie wymienione w opracowaniu W. Matuszkiewicza (2001)

Dynamika roślinności

Dynamika spontaniczna

Fitocenozy o naturalnej genezie, stabilne, ewoluują bardzo wolno wraz ze starzeniem się i lądowaniem zbiorników wodnych, zbiorowiska w potorfiach są mniej trwałe.

Dynamika powiązana z działalnością człowieka

Obniżenie poziomu wody, w zależności od skali zmiany, przyspiesza sukcesję i zmiany w fitocenozach w kierunku zaniku gatunków wymagających znacznego zanurzenia w wodzie, zwierania się warstwy zielonej, wkraczania gatunków wysokotorfowiskowych, roślinności krzewistej i drzewistej. Tempo i kierunki tych zmian są bardzo słabo rozpoznane.

7140

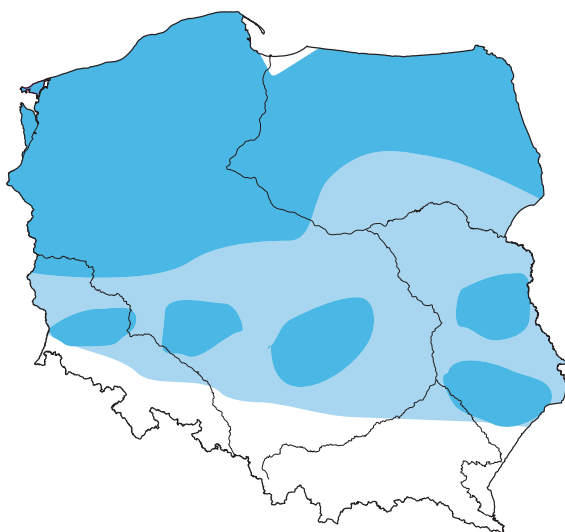
1

Siedliska przyrodnicze zależne lub przylegające

Siedlisko zawsze stanowi element złożonego układu, składającego się z reguły z siedlisk wodnych, wodno–ziemnych i ziemnych. Może się bezpośrednio kontaktować ze zbiornikami oligotroficznymi, dystroficznymi (3160), mezotroficznymi, jeziorami lobeliowymi (3110), wilgotnymi wrzosowiskami (4110), zbiorowiskami kompleksu kępkowo–dolinowego na wierzchoinach torfowisk wysokich (*7110), inicjalnymi postaciami boru bagiennego (*91D0–2), zasadowymi torfowiskami źródłiskowymi i przepływowymi (7230), inicjalnymi postaciami kwaśnego olsu, mezotroficznymi, kwaśnymi szuwarami wielkoturzycowymi.

Rozmieszczenie geograficzne i mapa rozmieszczenia

Siedlisko szczególnie częste w północnej części Polski. Największa koncentracja w rejonach występowania wytopisk w krajobrazie sandrowym (Pojezierze Bytowskie, Bory Tucholskie, Pojezierze Drawskie, Równina Charzykowska, Puszcza Augustowska), stosunkowo rzadsze w krajobrazie morenowym. Na Pojezierzu Łęczyńsko–Włodawskim dość częste, w pozostałej części niżu i pasie wyżyn rozproszone.



Znaczenie ekologiczne i biologiczne

Siedlisko w skali kraju zajmuje znikomą powierzchnię, na poszczególnych stanowiskach areał fitocenoz wynosi od kilkudziesięciu do kilkuset m², rzadziej jest większy. Należy do grupy siedlisk skrajnych, dostępnych tylko dla nielicznej grupy gatunków o wąskiej skali ekologicznej. Siedlisko torfotwórcze, element kompleksów przestrzennych na poziomie krajobrazowym, miejsce występowania gatunków rzadkich, chronionych, zagrożonych, w tym z Polskiej Czerwonej Księgi (turzycy bagiennnej *Carex limosa*, turzycy strunowej *Carex chordorrhiza*, wążlika błotnego *Hammarbya paludosa*, wełnianeczki alpejskiej *Baetryon alpinum*, chamedafne

północnej *Chamaedaphne calyculata*, brzozy karłowatej *Betula nana* – na jedynym stanowisku na niżu), gatunków reliktowych we florze kraju, rosnących na skraju geograficznego zasięgu lub na oderwanych stanowiskach.

Gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

Sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus*, potencjalnie *Saxifraga hirculus*, parzęchlin długoszczecinowy *Meesia longiseta*.

Gatunki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej

Bocian czarny *Ciconia nigra*, żuraw *Grus grus*, gadożer *Circaetus gallicus*, zielonka *Porzana parva*.

Stany, w jakich znajduje się siedlisko

Stany uprzywilejowane

Niezaburzone warunki wodne i troficzne stwarzają optymalne możliwości długotrwałego występowania i rozwoju fitocenoz.

Inne obserwowane stany

Osiadanie pła mszarnego w wyniku obniżenia poziomu wody, powstawanie klifowych uskoków na granicy torfu wysokiego i mszarnego pła, wkraczanie pojedynczych drzew, rozwój kęp *Eriophorum vaginatum*, całkowite zniszczenie pła mszarnego wskutek wapnowania i nawożenia zbiornika oligotroficznego

Tendencje do przemian w skali kraju i potencjalne zagrożenia

Siedlisko ustępujące wskutek 1) dawnych i kontynuowanych prac melioracyjnych do celów gospodarki leśnej i łąkarskiej, 2) eutrofizujących zmywów w krajobrazie rolniczym, 3) lokalnego wprowadzania ścieków i innych zanieczyszczeń bytowych, 4) prób uproduktywienia małych zbiorników wodnych lub przystosowania fragmentów silnie podtopionego okrajka do hodowli ryb, 5) zasypywania gruzem i innymi odpadami w sąsiedztwie rozbudowujących się miejscowości lub skupisk domków letniskowych. Względnie dobrze zachowane w otoczeniu leśnym, chociaż i tam zredukowane w wyniku powiększania terenu pod uprawy drzew. Dokładny bilans zmian przestrzennych i jakościowych trudny do stwierdzenia z powodu wyłącznie sporadycznych obserwacji, a także bieżących zmian wynikających z odstępowania od ekstensywnego wykorzystywania części terenów podmokłych.

Użytkowanie gospodarcze i potencjał produkcyjny

Pod względem gospodarczym siedlisko całkowicie nieproduktywne.

Ochrona

Przypomnienie o wrażliwych cechach

Siedlisko wybitnie wrażliwe na zmiany stosunków wodnych i troficznych, zanieczyszczenia chemiczne, zmiany odczynu, wydeptywanie.

Zalecane metody ochrony

Podstawową, a zarazem optymalną metodą ochrony jest zachowanie naturalnego poziomu wody, a jeżeli został on obniżony, to przywrócenie do stanu pierwotnego lub maksymalnie mu bliskiego. Istotna jest przy tym analiza warunków hydrologicznych całego układu przestrzennego, którego częścią jest torowisko przejściowe, i kompleksowa ochrona tego układu. W przypadku mszarów i trzęsawisk wokół zbiorników wodnych, wypełnionych torfem małych torowisk kotłowych, trzęsawisk w misach pojeziornych, z których odprowadzono sztucznie część wody, usilnie zaleca się stopniowe jej podpiętrzanie poprzez zasypianie rowów, budowę zastawek i przetamowań utrudniających lub uniemożliwiających dalszy odpływ (ten aspekt ściśle wiąże się z odbudową zniszczonej retencji). W miejscach udostępnionych np. do celów edukacyjnych lub połowu ryb bezwzględnie konieczne są kładki zabezpieczające przed wydeptywaniem. W otoczeniu śródpolnym zaleca się zachowanie na mineralnym brzegu torowiska kilkumetrowego pasa wyłączanego z orki (np. o charakterze użytku zielonego, co jest powszechnie praktykowane w tradycyjnej gospodarce rolnej np. na Pojezierzu Kaszubskim). W położeniach śródleśnych zaleca się nieprzeprowadzanie zrębów zupełnych w bezpośredniej zlewni torowiska oraz nie rzucanie na jego powierzchnię gałęzi i ściętych drzew. W każdym przypadku torowisko powinno być zabezpieczone przed składowaniem śmieci i odpadów bytowych, w przypadku gruntów prywatnych, w miarę możliwości, również przed radykalną zmianą sposobu użytkowania, np. jako miejsca hodowli ryb.

Inne czynniki mogące wpłynąć na sposób ochrony

Stanowiska chronionych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt, ochrona krajobrazu, ochrona jezior lobeliowych.

Przykłady obszarów objętych działaniami ochronnymi

Siedlisko chronione jest m.in. w Drawieńskim Parku Narodowym, Parku Narodowym Borów Tucholskich, Wigierskim Parku Narodowym, dość licznych rezerwach w parkach krajobrazowych: Drawskim, Doliny Słupi, Kaszubskim,

Wdzydzkim, Zaborskim, Bory Tucholskie oraz w rezerwach poza parkami. Prowadzona jest ochrona bierna, w pojedynczych przypadkach również czynna (np. rezerwy Leśne Oczko, Kurze Grzędy, Jeziorka Chośnickie), polegająca na blokadzie odpływu wód z dystroficznych zbiorników i stopniowym, samoczynnym podnoszeniu się płą torowcowego. W niektórych rezerwach i użytkach ekologicznych, poprzez samo ich utworzenie, zabezpieczony jest również proces regeneracji mszarów dywanowych i mszarów przejściowotorfowiskowych w dawnych potorfach.

Inwentaryzacje, doświadczenia, kierunki badań

Ogólne rozmieszczenie torowisk przejściowych i trzęsawisk jest rozpoznane, natomiast w dalszym ciągu powinny być rejestrowane wszystkie niewielkie i dobrze zachowane obiekty z tej grupy, gdyż ich rzeczywista liczba, zagęszczenie, aktualny stan roślinności i zagrożenia są bardzo słabo udokumentowane. Konieczne jest zintensyfikowanie badań nad zróżnicowaniem, ekologią i syntaksonomią fitocenoz ze związku *Caricion lasiocarpae*, które odznaczają się bardzo dużym wewnętrznym zróżnicowaniem w obrębie zespołów, a ponadto wymagają rewizji chorologicznej, uwzględniającej zasadniczą odrębność geobotaniczną północno-wschodniej części Polski w stosunku do pozostałej części niżu.

Monitoring naukowy

Monitoringiem należy objąć:

1. torowiska przejściowe położone na wybranych obszarach użytkowanych rolniczo (co 5 lat rejestracja stanu roślinności, zawartości biogenów, odczynu) ze szczególnym uwzględnieniem obiektów otoczonych przez pola intensywnie użytkowane,
2. areal, jaki zajmują torowiska przejściowe w różnych typach krajobrazu i o różnym typie zagospodarowania przestrzennego (rejestracja co 5 lat na podstawie zdjęć lotniczych), z uwzględnieniem obszarów leśnych, użytkowanych rolniczo, nieleśnych wyłączonych z użytkowania rolniczego, położonych w strefie intensywnej zabudowy rekreacyjnej, wiejskiej i miejskiej.

Bibliografia

Por. opis siedliska głównego typu.

Maria Herbichowa

Górskie torfowiska przejściowe i trzęsawiska

Kod Physis: 54.5

Cechy diagnostyczne

Cechy obszaru

Torfowiska przejściowe i trzęsawiska w górach występują na znikomo małych powierzchniach. Stosunkowo największy areal mają w Sudetach, które pod względem ogólnego występowania torfowisk wyraźnie odbiegają od pozostałych pasm górskich i obszaru Podhala (Kotliny Orawsko-Nowotarskiej). W klasycznej postaci, tzn. uginających się mszarów towarzyszących zbiornikom wodnym, są niezwykle rzadkie: wokół Toporowego Stawu w Tatrach oraz w obrębie niewielkich stawków na subalpejskich torfowiskach w Karkonoszach i w Górach Izerskich. Nieco częściej towarzyszą torfowiskom wysokim lub są elementem w granicach innych typów torfowisk. Jako składniki kompleksu wysokotorfowiskowego występują głównie w strefie okrajka (o ile taki jest wykształcony). Tak jest na pojedynczych torfowiskach w Bieszczadach, torfowisku Bór na Czerwonem koło Nowego Targu, obrzeżach torfowisk subalpejskich (choć ta grupa torfowisk nie ma klasycznie wykształconej kopuły i również pod innymi względami odbiega od typowych torfowisk wysokich). Poza torfowiskami wysokimi tworzą enklawy w granicach torfowisk niższych (soligenicznych), które rozwijają się na zboczach wielu pasm sudeckich, a także na terasach zalewowych w dolinach rzecznych Gór Izerskich. Pod względem warunków hydrologicznych, trofii i odczynu mają analogiczne parametry, jak torfowiska przejściowe na niżu, z tą uwagą, że w Karkonoszach i Górach Izerskich, nawet jeżeli dochodzą do nich bardziej ruchliwe wody, to zawartość soli mineralnych w tych wodach jest tak niska, że siedliska klasyfikowane są jako skrajnie lub umiarkowanie oligominerotroficzne.

Fizjonomia i struktura zbiorowiska

Roślinność górskich torfowisk przejściowych fizjonomicznie jest taka sama jak na niżu. Fitocenozy budowane są przede wszystkim przez wybitnie higrofilne torfowce (rzadziej mchy właściwe), w znacznej części zanurzone w wodzie i tworzące zwartą warstwę mszystą. Rośliny zielne z reguły rosną luźniej i są to zwłaszcza niskie turzycy, jak turzycyca dzióbkwata *Carex rostrata*, turzycyca bagienna *Carex limosa*, turzycyca pospolita *Carex nigra*, ponadto welnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium* i sit cienki *Juncus filiformis*. W płatach występuje z reguły tylko kilka gatunków, z których obficie w każdej z warstw rośnie 1–2.

Reprezentatywne gatunki

*Turzycyca dzióbkwata *Carex rostrata*, *turzycyca bagienna *Carex limosa*, *turzycyca pospolita *Carex nigra*, *turzycyca nitkowata *Carex lasiocarpa*, *welnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*, *sit cienki *Juncus filiformis*, **Sphagnum fallax*, **Spha-*

gnum riparium, **Sphagnum lindbergii*, **Drepanocladus fluitans*, *Calliergon sarmentosum*.

* gatunki dominujące, a zarazem charakterystyczne z fitosocjologicznego punktu widzenia

Odmiany

Siedlisko jest reprezentowane przez 10 zespołów, z których charakterystyczne dla Karkonoszy są: *Sphagno dusenii-Caricetum limosae* i *Sphagno lindbergii-Caricetum limosae*, *Carici rostratae-Drepanocladetum fluitantis*, dla Karkonoszy i Gór Izerskich *Junco filiformis-Sphagnetum recurvi*, *Calliergo sarmentosii-Eriophoretum angustifolii* i *Caricetum nigrae subalpinum*. Pozostałe zespoły, zwłaszcza *Sphagno-Caricetum rostratae* i *Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi*, występują we wszystkich pasmach górskich oraz na Podhalu.

Możliwe pomyłki

W położeniu okrajkowym siedlisko bardzo dobrze wyodrębniające się od kopuły torfowisk wysokich, natomiast na ich wierzchołkach może być mylone z dolinkami lub zbiorowiskami na nagim torfie (7150), w których występują częściowo te same gatunki roślin (*Carex limosa*, *Rhynchospora alba*, *Sphagnum* spp.). Na torfowiskach stokowych i położeniach dolinnych w Sudetach siedlisko dobrze odcina się od zbiorowisk ze świerkiem.

Identyfikatory fitosocjologiczne

Związek *Rhynchosporion albae*

Zespoły: ***Caricetum limosae*** (= *Sphagno dusenii-Caricetum limosae* i *Sphagno lindbergii-Caricetum limosae*) mszar dolinkowy z turzycą bagienną ***Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi*** zespół welnianki wąskolistnej i torfowca kończystego

Związek *Caricion lasiocarpae*

Zespoły: ***Caricetum lasiocarpae*** zespół turzycy nitkowejj

Caricetum rostratae (= *Carici rostratae-Drepanocladetum fluitantis* oraz *Sphagno-Caricetum rostratae*) zespół turzycy dzióbkwatej

Junco filiformis-Sphagnetum recurvi zespół situ cienkiego

Caricetum diandrae zespół turzycy obłej

Związek *Caricion nigrae*

Zespoły: ***Carici echinatae-Sphagnetum*** zespół turzycy gwiazdkowatej

Caricetum nigrae (subalpinum) zespół turzycy pospolitej ***Carici canescentis-Agrostietum caninae*** kwaśna młaka

Dynamika roślinności

Spontaniczna

Naturalne tempo zmian wynikające z narastania torfu i kształtowania się nowych warunków ekologicznych w fitocenozach

przejściowotorfowiskowych jest bardzo wolne. Może ono zostać zdynamizowane gdy na pochyłych terenach górskich nastąpi bardziej drastyczna zmiana w hydrologii, np. wskutek przemieszczenia się części złoża w niższe położenie czy też ilości wód zasilających torfowisko znacznie zmniejszający lub zwiększający.

Powiązana z działalnością ludzką

Najbardziej widoczne zmiany stanu torfowisk przejściowych widoczne są w Górach Izerskich, gdzie wskutek wieloletnich odwodnień, pozyskiwania torfu i sadzenia świerka naturalna roślinność ustąpiła na rzecz zbiorowisk łąkowych oraz świerczyn. Również w innych położeniach siedliska te giną, np. w strefie okrajka części torfowisk wysokich w Bieszczadach, gdzie zostały przekształcone w zbiorowiska łąkowe, czy na obrzeżach torfowisk w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej. Generalnie jakkolwiek ingerencja w ten typ siedliska powoduje jego reakcję w postaci ustąpienia roślinności torfotwórczej, spowolnienia lub zahamowania akumulacji torfu.

Siedliska przyrodnicze zależne lub przylegające

Torfowiska przejściowe w warunkach górskich zawsze wbudowane są w większe struktury bagienne, np. torfowiska wysokie żywe (*7110) lub zdegenerowane, lecz zdolne do regeneracji (7120), w Sudetach w podmokłe i bagienne bory świerkowe (*91D0-4) lub soligeniczne torfowiska stokowe, na Podhalu w górskie torfowiska z sosną błotną (*91D0-3), w Bieszczadach w bagieny bór sosnowy (*91D0-2). Fitocenozy występujące w okrajkach mogą przylegać do wilgotnych łąk i pastwisk.

Rozmieszczenie geograficzne i mapa rozmieszczenia

Siedlisko w największym zakresie występuje w Sudetach (Karkonosze, Góry Izerskie, Góry Stołowe, Góry Bystrzyckie, Masyw Śnieżnika, fragmentarycznie w Górach Orlickich). Znikomy areal ma w Tatrach, na Podhalu i w Bieszczadach.



Znaczenie ekologiczne i biologiczne

Jako integralne części ekosystemów torfowiskowych i torfowiskowych kompleksów przestrzennych torfowiska przejściowe włączone są w system hydrologiczny każdego z nich, a tym samym pełnią rolę retencyjną wody, jak również materii organicznej jaką jest torf. Zatrzymywanie wody i spowalnianie jej spływu na terenach pochyłych, zasilanie cieków, ma decydujące znaczenie dla dynamiki zjawisk hydrologicznych w zlewniach górskich, a pośrednio – na terenach niżej położonych. Tej funkcji nie jest w stanie zastąpić żaden sztuczny system retencji. W aspekcie biologicznym torfowiska te w znaczący sposób podnoszą różnorodność na poziomie ponadgatunkowym w krajobrazach górskich, gdzie z natury udział ekosystemów torfowiskowych jest na ogół niewielki lub minimalny, jak np. w Tatrach i Bieszczadach.

Gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

Brak.

Gatunki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej

Brak.

Stany, w jakich znajduje się siedlisko

Stany uprzywilejowane

Fitocenozy w miejscach o naturalnym reżimie wodnym i troficznym są stabilne i typowo wykształcone.

Inne obserwowane stany

Większa część dawnego arealu siedliska w Sudetach ma poważnie zaburzony system hydrologiczny w wyniku dawnych odwodnień oraz współczesnej kłęski kwaśnych deszczy, które spowodowały wyginiecie borów świerkowych i rozchwianie równowagi hydrologicznej. W dalszej konsekwencji nastąpiło przesuszenie górnych warstw torfu, ustąpienie gatunków torfowiskowych i masowy pojaw roślin obcych dla torfowisk, jak śmiatek pogięty *Deschampsia flexuosa*, trzęślica modra *Molinia caerulea*, trzcinnik owłosiony *Calamagrostis villosa*.

Tendencje do przemian w skali kraju i potencjalne zagrożenia

Torfowiska przejściowe w górach są efektem sukcesji trwającej przez tysiąclecia, stymulowanej przez zmiany warunków klimatycznych w kierunku klimatu wilgotnego i stosunkowo ciepłego. Poszczególne typy torfowisk, w skład których wchodzi torfowiska przejściowe, mogły się formować w różnych okresach klimatycznych, np. w Sudetach torfowiska subalpejskie powstały w okresie optimum klimatycznego, natomiast torfowiska wiszące znacznie później. Współczesne przemiany siedliska mają wybitnie antropo-

geniczny charakter. Podłożem tych przemian jest zawsze naruszenie równowagi hydrologicznej, a w przypadku Sudetów nałożyły się na to transgraniczne zanieczyszczenia powietrza, powodujące eutrofizację i zakwaszenie podłoża torfowego. Redukcja tych zanieczyszczeń wydaje się już przynosić pozytywne efekty, niemniej pełna regeneracja roślinności torfowiskowej będzie wymagała jeszcze długiego czasu. Potencjalnym zagrożeniem dla kwasolubnej i oligotroficznej roślinności torfowisk przejściowych jest stosowanie nawożenia i wapnowanie obszarów leśnych lub planowanych do zalesienia.

Użytkowanie gospodarcze i potencjał produkcyjny

Jałowe i kwaśne siedliska torfowisk przejściowych są z gospodarczego punktu widzenia terenami skrajnie nisko produktywnymi. Dodatkowo ich powierzchnia, poza Sudetami jest bardzo mała. W samych Sudetach, ze względu na dramatyczne zmiany, jakie nastąpiły w tamtejszych lasach, torfowiska powinny być wykorzystane prawie wyłącznie w sposób bierny, tj. do gromadzenia i w miarę równego rozprowadzania wody opadowej i wypływającej z warstw podziemnych. Próby wykorzystania i przystosowania torfowisk przejściowych do hodowli lasu stoją w sprzeczności z elementarnymi zasadami ich ochrony, gdyż wymagają polepszenia drenażu podłoża. Na torfowiskach sudeckich jest to możliwe tylko w bardzo ograniczonym zakresie lub też nierealne.

Ochrona

Przypomnienie o wrażliwych cechach

Siedlisko skrajnie wrażliwe na obniżenie poziomu wody, wapnowanie, nawożenie, deptanie i inne uszkodzenie powierzchni torfowiska, prowadzące do erozji.

Zalecane metody ochrony

Ochrona torfowisk przejściowych na obszarach górskich wymaga zachowania szczególnych rygorów, które narzuca specyficzne usytuowanie tych torfowisk na obszarze lokalnych zlewni oraz ich powiązanie przestrzenne i funkcjonalne z innymi typami torfowisk. Z tego powodu podstawową zasadą jest uwzględnienie w koncepcji i metodyce ochrony hydrologicznych i troficznych cech całych kompleksów siedlisk torfowych, których częścią są torfowiska przejściowe. W przypadku, gdy siedlisko o cechach torfowiska przejściowego jest wbudowane w złożony hydrologiczny i troficzny układ, jakim jest torfowisko wysokie, sposób ochrony polega na utrzymaniu (lub przywróceniu do normalnego stanu) warunków hydrologicznych i troficznych niezbędnych do funkcjonowania całego przestrzennego układu składającego się na torfowisko wysokie. Ochrona żywych torfo-

wisk wysokich w Bieszczadach, Tatrach, Sudetach i na Podhalu oznacza równocześnie ochronę arealu siedlisk torfowisk przejściowych związanych z tymi torfowiskami. W odniesieniu do torfowisk przejściowych położonych na stokach dolin i terasach zalewowych Gór Izerskich, w Karkonoszach i innych pasmach w obrębie Sudetów nie objętych dotąd formalną ochroną, należy pilnie sporządzić całościową koncepcję poszerzenia i wdrożenia ochrony o szczególnie dobrze zachowane obiekty w piętrze regla dolnego i górnego. Wszystkie objęte ochroną obiekty powinny mieć wyznaczone otuliny, gwarantujące naturalną alimentację wody oraz stabilność pozostałych czynników ekologicznych (trofii, odczynu i in.) w ich granicach. Dla pozostałych części złóż torfowych (otwartych i porośniętych lasami) należy ustanowić zasady postępowania, które nie spowodują destabilizacji lub degradacji siedliska. Podstawą tej koncepcji powinna być analiza lokalnych warunków rozwoju, bilans hydrologiczny i stan roślinności poszczególnych kompleksów torfowiskowych, zawierających oprócz torfowisk przejściowych nieleśnych również wszystkie pozostałe elementy (np. torfowiska niskie, torfowiska z naturalnie lub sztucznie wprowadzonymi drzewostanami). Wypracowanie teoretycznych i praktycznych zasad postępowania wymaga ścisłej współpracy specjalistów: hydrologa, botanika-ekologa i torfoznawcy oraz ekologa-leśnika. W obrębie takich kompleksów zaleca się generalne odstępianie od prac odwadniających oraz nawożenia, w tym również wapnowania. Z punktu widzenia ochrony siedliska optymalnym rozwiązaniem jest rezygnacja z prób jego uproduktywienia, zwłaszcza zwiększenia powierzchni leśnej. W przypadku gospodarczego użytkowania już istniejących lasów na podłożu torfowym, w trakcie zrywki, transportowania pozyskanego drewna i innych prac leśnych należy zminimalizować uszkodzenia roślinności, gleby i podłoża torfowego. W tym celu należy prowadzić zrywkę po grubej pokrywie śniegu (najlepiej zlodowaciałego), uwzględniając także wykorzystanie innych możliwości, np. transport drogą powietrzną specjalnymi kolejkami linowymi. Wszędzie tam, gdzie na torfowisku przejściowym poziom wody został sztucznie obniżony, a teren nie jest użytkowany, należy dążyć do przywrócenia naturalnych warunków hydrologicznych poprzez budowę odpowiednio gęstej sieci zastawek.

Inne czynniki mogące wpłynąć na sposób ochrony

Ochrona specyficznych bezkręgowców, zwłaszcza entomofauny. Ochrona gleb górskich, ochrona przeciwpowodziowa.

Przykłady obszarów objętych działaniami ochronnymi

Torfowiska przejściowe Tatr i Bieszczadów w większości chronione są w parkach narodowych, sposób prowadzenia ochrony powinien być sprecyzowany w planach ochrony

parków. W bardzo małym zakresie chronione są torfowiska Orawy i Pohala. Również niedostateczna jest powierzchnia chroniona w Sudetach – w Karkonoskim Parku Narodowym, w rezerwacie „Torfowiska Doliny Izery”.

Inwentaryzacje, doświadczenia, kierunki badań

Torfowiska przejściowe w Sudetach są stosunkowo dobrze rozpoznane i zinwentaryzowane, podobnie jak w Tatrach i w Bieszczadach. Pilną inwentaryzację aktualnego stanu siedliska należy wykonać w obrębie Podhala. Badaniami powinny być w szczególnym stopniu objęte torfowiska przejściowe w Sudetach pod kątem ich dynamiki przestrzennej oraz dynamiki roślinności w warunkach hydrologicznych i troficznych, jakie kształtują się po masowym wypadzie drzewostanów świerkowych.

Monitoring naukowy

Stalego i rozbudowanego monitoringu wymagają torfowiska sudeckie. Powinien on być prowadzony w różnej skali – od zdjęć lotniczych rejestrujących ogół zmian powierzchniowych, zwłaszcza rozprzestrzenienie i tendencje ewentualnych zmian w areale otwartych torfowisk i dynamiki lasu. W skali średniej powinny być corocznie powtarzane zdjęcia fitosocjologiczne na stałych powierzchniach obejmujących fitocenozy oceniane wstępnie jako naturalne oraz fitocenozy, które występują w strefie wkraczającej roślinności leśnej lub też fitocenozy regenerujące się po wypadzie drzew.

Bibliografia

Por. opis siedliska głównego typu.

Maria Herbichowa

7140

2