

3. Część szczegółowa

Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym

Erica tetralix

Kod Physis: 31.111

A. Opis siedliska głównego typu

Definicja

Nietorfotwórcze formacje z przeważającym udziałem gatunków krzewinkowych, głównie wrzosu *Calluna vulgaris* i stałą domieszką wrzośca bagiennego *Erica tetralix* oraz innych gatunków atlantyckich i równocześnie bez gatunków borealno-kontynentalnych, występujące na wilgotnym, kwaśnym, ubogim w związki odżywcze podłożu torfowo-mineralnym lub mineralnym, charakterystyczne dla atlantyckiej i subatlantyckiej części Europy; w Polsce na skrajnie wschodnich stanowiskach i zubożałe florystycznie.



Charakterystyka

Wilgotne wrzosowiska są siedliskami prawie wyłącznie półnaturalnymi, które na obszarze całego swego zasięgu geograficznego wykształciły się w wyniku ekstensywnego wypasu, zdzierania darni i okresowego wypalania. W Polsce ich geneza jest podobna, dodatkowo występują na miejscach po eksploatacji kwaśnego torfu, gdzie zachowała się jego cienka warstwa, a także w mokrych obniżeniach międzywymowych w pasie nadmorskim, gdzie rozwinęły się w wyniku sukcesji bez bezpośredniej ingerencji człowieka. Występują wyłącznie na niżu, na organiczno-mineralnych i mineralnych obrzeżach torfowisk wysokich lub poza nimi, w obniżeniach terenu z względ-

nie wysokim, lecz w ciągu roku często bardzo zmiennym poziomem wody gruntowej. Podłoże jest ubogie w biogeny, kwaśne, zbudowane z utworów piaszczystych różnego pochodzenia i piaszczysto – gliniastych, zwykle z domieszką materii organicznej, która jednak nie gromadzi się w postaci torfu. Ta cecha odróżnia mokre wrzosowiska jako typ siedliska od zdegradowanych torfowisk wysokich, na których również mogą występować fitocenozy o fizjonomii wrzosowisk.

Mokre wrzosowiska buduje niewielka liczba gatunków (przeciętnie około 20), a pod względem fitogeograficznym wyróżnia je występowanie znacznej liczby taksonów wymagających łagodnego klimatu. Zasięgi geograficzne części z nich nie dochodzą do Polski, stąd krajowe wilgotne wrzosowiska, w porównaniu z zachodnioeuropejskimi, są florystycznie uboższe. Stałym składnikiem pokrywy roślinnej najczęściej jest wrzos *Calluna vulgaris*, natomiast florystyczny wyróżnik – wrzosiec bagienny *Erica tetralix*, rośnie z różną ilościowością. W części fitocenoz w miejsce wrzosu współdominantami są wełnianeczka darniowa *Baeothryon caespitosum* (= *Trichophorum caespitosum*) i sit sztywny *Juncus squarrosus*. Stałymi komponentami, choć reprezentowanymi przez niewielką liczbę gatunków, są mchy właściwe, nieliczne torfowce, wątrobowce i porosty. Ilościowy udział tych grup w składzie płatów zależy od stopnia uwilgocenia podłoża i natężenia antropopresji w czasie kształtowania się fitocenoz.

Pod względem dynamicznym siedlisko nie jest trwałe, lecz tempo jego przekształceń wydaje się być zależne od genezy fitocenoz. Pewne jest, że zaprzestanie ekstensywnych form użytkowania powoduje jego dość szybki zanik, najczęściej wskutek wtórnej sukcesji drzew, głównie sosny i brzozy. W skali kraju areal wilgotnych wrzosowisk jest znikomy i bardzo szybko się zmniejsza z powodu całkowitej rezygnacji z tradycyjnego użytkowania terenu bądź przeciwnie – radykalnej zmiany gospodarowania, np. osuszania, a następnie przeznaczania gruntów do zalesienia, tąkarstwa czy zabudowy. Ochrona pozostałości siedliska wymaga niemal zawsze stosowania określonych zabiegów ochrony czynnej, dostosowanych do indywidualnych warunków i cech poszczególnych obiektów. Rozmieszczenie, zróżnicowanie fitocenotyczne i dynamika mokrych wrzosowisk w Polsce są bardzo słabo rozpoznane i wymagają pilnych badań ze względu na radykalne przekształcenia sposobu gospodarowania na terenach, gdzie ten typ siedliska został zarejestrowany i jeszcze istnieje, a także terenach, gdzie potencjalnie może występować.

Podział na podtypy

Siedlisko w Polsce występuje jako jeden podtyp.

4010-1 Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym *Erica tetralix*



Wilgotne wrzosowisko z wrzoścem bagiennym, spontanicznie zarastające sosną. Fot. J. Herbich

Umiejscowienie siedliska w polskiej klasyfikacji fitosocjologicznej

(zaliczenie typu siedliska w obrębie klasy *Oxycocco-Sphagnetea* według klasyfikacji Dierssena 1982)

Klasa *Oxycocco-Sphagnetea* zbiorowiska mokrych wrzosowisk i torfowisk wysokich

Rząd *Erico-Sphagnetalia* (= *Sphagno-Ericetalia*) atlantyckie zbiorowiska mokrych wrzosowisk i torfowisk wysokich

Związek *Ericion-tetralicis* mokre wrzosowiska z wrzoścem bagiennym

Zespół ***Ericetum tetralicis*** mszarnik wrzoścowy

Zespół ***Junco-Trichophoretum*** mszarnik wężnianeczkowy

Podawany w literaturze zespół *Junco-Trichophoretum* ze związku *Ericion tetralicis* przynajmniej w części odpowiada zespołowi *Ericetum tetralicis*. Pod względem fitosocjologicznym i powiązań dynamiczno-siedliskowych krajo- we wilgotne wrzosowiska nie są wystarczająco zbadane.

Bibliografia

- DIERSSEN K. 1982. Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore NW-Europas. Conservatoire et jardin botanique de Geneve. s. 382.
- HERBICHOWA M. 1979. Roślinność atlantyckich torfowisk Pomorza Kaszubskiego. GTN, Acta Biologica 5: 1–51.
- JASNOWSKI M. 1962. Budowa i roślinność torfowisk Pomorza Szczecińskiego. Soc. Sc. Stetin., Wydz. Nauk Przyr. Roln. 10. s. 340.
- JASNOWSKI M. 1962. Torfowiska wrzosowiskowe typu atlantyckiego na Nizinie Szczecińskiej. Bad. Fizjogr. Pol. Zach. 10: 183–203.
- JASNOWSKI M., JASNOWSKA J., MARKOWSKI S. 1968. Ginące torfowiska wysokie i przejściowe w pasie nadbałtyckim Polski. Ochr. Przyr. 33: 69–124.
- MATUSZKIEWICZ W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wyd. Nauk. PWN, s. 537.
- MOORE J. J. 1968. A classification of the Bogs and Wet Heaths of Northern Europe. Pflanzensoziologische Systematik. 306–320.
- PAŁCZYŃSKI A. 1981. Subkontynentalna odmiana zespołu wrzośca bagiennego *Ericetum tetralicis balticum* Jasn. 68 w Biorach Dolnośląskich. Zesz. Nauk. AR we Wrocławiu. Rolnictwo 36, 131: 5–13.
- PIETRUCIEŃ CZ. 1969. Dynamika wód gruntowych w strefie brzegowej morza na przykładzie odcinków polskiego wybrzeża. Studia Soc. Sc. Torun., Sec. D 7,1.
- PIOTROWSKA H., HERBICH J. 1974. Zasadnicze kierunki wczesnych stadiów regeneracji spalonych torfowisk atlantyckich. Phytocoenosis 3 (3/4): 227–238.

Maria Herbichowa

B. Opis podtypu

Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym *Erica tetralix*

Kod Physis: 31.111

Cechy diagnostyczne

Cechy obszaru

Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym są niezwykle rzadkim typem siedlisk i łącznie zajmują znikomy areal. Występują w obniżeniach międzywymowych w pasie wydm nadmorskich i na stanowiskach śródlądowych, lecz tylko w regionach, gdzie najsilniej zaznaczają się wpływy klimatu atlantyckiego. W pierwszym przypadku wykształcają się w najbardziej oddalonej od morza, ustabilizowanej strefie pasa mierzejowego, gdzie tworzą drobne enklawy w obrębie najbardziej wilgotnej postaci nadmorskiego boru bazyńowego *Empetro nigri-Pinetum ericetosum tetralicis*. Na terenach śródlądowych rozmieszczone są na obrzeżach otwartych torfowisk wysokich lub w kompleksie przestrzennym wyrobisk po eksploatacji torfu, w których, w zależności od poziomu wody, występują różne stadia regeneracyjne roślinności mszarnej, a na groblach – suche wrzosowiska lub zdegenerowane postaci boru bagiennego.

W podłożu wilgotnych wrzosowisk występują pozbawione wapnia i ubogie w biogeny piaski morskie lub innego pochodzenia, na których zalega najczęściej bezpostaciowa masa organiczna o miąższości od kilku do około 40 cm. Odczyn podłoża wynosi od 4 do 5,5 pH. Gleby zaliczane są do torfiastych i glejobielic. Są one stale wilgotne, ale w cyklu rocznym oraz wieloletnim poziomie wody może się znacznie zmieniać. W strefie do około 2 km w głąb lądu wahania te zależą nie tylko od wielkości i rozkładu opadów, lecz dodatkowo skorelowane są ze zmianami poziomu wody w Bałtyku.

Fizjonomia i struktura zbiorowiska

Fitocenozy wilgotnych wrzosowisk budowane są przez niewielką liczbę gatunków (średnio około 20, wyjątkowo poniżej 15 lub powyżej 25), tworzących zasadniczo dwie warstwy – zielną i mszystą. Sporadycznie tylko występują w nich gatunki drzewiaste (sosna zwyczajna i brzozy brodawkowana i omszona), rosnące zawsze pojedynczo i w bardzo dużym rozproszeniu, nie przekraczając wysokości 3 metrów. Warstwa zielna ma zwarcie od około 60% do około 90% i dominują w niej krzewinki (w różnej proporcji wrzos zwyczajny i wrzosiec bagienny), rzadziej rośliny o trawiastym pokroju (rosnąca w zbitych kępach i posiadająca cienkie, sztywne, bezlistne pędy wełnianeczka darniowa *Baeothryon cespitosum* oraz sit sztywny *Juncus squarrosus* z rozetą liści u nasady pędu). Pozostałe składniki tej warstwy występują nielicznie i z różną stałością. W miejscach najbardziej i stale mokrych są to wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*, żura-

wina błotna *Oxycoccus palustris*, turzyca pospolita *Carex nigra*, w nadmorskich obniżeniach międzywymowych dodatkowo woskownica europejska *Myrica gale*, natomiast w miejscach o zmiennym poziomie wody – pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta*, trzęślica modra *Molinia caerulea*. Warstwę mszystą, z różnym udziałem, tworzą torfowce (przede wszystkim płaskie, zbite, żółtozielone poduszki *Sphagnum compactum*, w stale mokrych miejscach *S. auriculatum*), mchy właściwe (np. *Hypnum cupressiforme*, *Aulacomnium palustre*, *Pleurozium schreberi*), drobne darenki wątrobowców liściastych i liczne gatunki porostów, z których tylko *Cladonia portentosa* (= *Cladonia impexa*) jest stałym składnikiem.

Reprezentatywne gatunki

***Wrzosiec bagienny *Erica tetralix*, *wełnianeczka darniowa niemiecka *Baeothryon cespitosum* subsp. *germanicum* (= *Trichophorum caespitosum* subsp. *germanicum*), sit sztywny *Juncus squarrosus*, wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*, *Sphagnum compactum*, *S. auriculatum*, *S. molle*, wątrobowce *Odontoschizma sphagni*, *Gymnocolea inflata*.**

* również charakterystyczne z fitosocjologicznego punktu widzenia

Odmiany

Bardzo skąpy materiał fitosocjologiczny opublikowany z terenu Polski klasyfikowany był do dwu zespołów: *Ericetum tetralicis*, o wyraźnej krzewinkowej fizjonomii oraz do *Juncotrichophoretum*, w którym wybitnie dominują rośliny o pokroju turzycowatych i sitów. Ponadto za wrzosowiskowy zespół (choć z zastrzeżeniem co do jego umiejscowienia) podawano *Sphagnetum papillosum*. Wskazuje to na istnienie odmiennych pod względem składu florystycznego oraz wyglądu fitocenozy, jednak wobec słabej dokumentacji fitosocjologicznej jest to niedostateczna podstawa do wyróżnienia odmian.

Możliwe pomyłki

Mokre wrzosowiska ze względu na znaczny udział roślin krzewinkowych, mogą być mylone z fitocenozy z dominacją wrzosu, jakie powstają na obsuszonych torfowiskach wysokich (7120), ze stadiami sukcesyjnymi roślinności zasiedlającej mokre pola i misy deflacyjne w strefie wędrujących wydm nadmorskich (2190), co ma miejsce tylko w Słowińskim Parku Narodowym, oraz śródlądowymi wrzosowiskami na podłożu mineralnym świeżym lub tylko okresowo wilgotnym.

Od zdegradowanych siedlisk torfowisk wysokich (7120) odróżnia je: 1) bardzo płytka warstwa materii organicznej w postaci silnie rozłożonego lub bezpostaciowego humusu na piaszczystym podłożu, 2) brak lub znikomy ilościowy udział zdecydowanej większości gatunków wysokotorfowiskowych rosnących na kępach, jak: wełnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum magellanicum*, *S. rubellum*, 3) obecność gatunków minerotroficznych, jak wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*, turzyca pospolita *Carex nigra* czy sit sztywny *Juncus squarrosus*.

W stosunku do wrzosowisk na podłożu mineralnym mokre wrzosowiska wyróżnia m.in. obecność torfowców, wrzośca bagiennego *Erica tetralix*, żurawiny błotnej *Oxycooccus palustris*, modrzewnicy zwyczajnej *Andromeda polifolia*.

Identyfikatory fitosocjologiczne

Związek *Ericion tetralicis*

Zespół *Ericetum tetralicis* mszarnik wrzoścowy

Zespół ***Junco-Trichophoretum*** mszarnik wełnianeczkowy

Dynamika roślinności

Spontaniczna

Roślinność wilgotnych wrzosowisk nie jest trwała i w toku sukcesji zostaje zastąpiona przez zbiorowiska borowe z sosną. Brak jest szczegółowych wyników badań nad tym procesem, lecz obserwacje z ustabilizowanych obniżzeń międzywymowych, gdzie w otoczeniu fitocenoz mokrych wrzosowisk występują bardzo wilgotne bory sosnowe, wskazują, że oba typy siedlisk mogą pozostawać w przestrzennej równowadze przez co najmniej 40 lat. Jest to jednak sytuacja wyjątkowa, gdyż poziom wody w tych obniżeniach jest z reguły wysoki (kształtowany w części przez stan wody w Bałtyku), co generalnie ogranicza możliwość i tempo formowania się zbiorowisk borowych.

Powiązana z działalnością człowieka

Brak jest udokumentowanych metodą fitosocjologiczną danych o tempie i kierunku zmian w fitocenozach, które wyłączono z bezpośredniego użytkowania, jak koszenie czy wypas. Nie jest również znany czas formowania się wrzosowiska po zerwaniu darni i pozostawieniu miejsca dla swobodnego przebiegu sukcesji. Z całą pewnością całkowity i szybki zanik płatów z przewagą krzewinek następuje w wyniku nasadzenia sosny i utworzenia się młodnika. Fitocenozy, które powstają po całkowitym wypaleniu warstwy organicznej w miejscach słabo uwilgoconych, nabierają cech suchego wrzosowiska o bardzo niewielkiej liczbie gatunków. Płaty umiarkowanie deptane lub ujeżdżane cechuje ustępowanie wrzosu i bujny rozrost kęp *Baeothryon cespitosum* oraz skupień *Juncus squarrosus*, czasem bliźniczki psiej trawki *Nardus stricta*. Wszystkie wymienione przykłady pochodzą z dorywczych obserwacji i z całą pewnością nie wyczerpują zagadnienia dynamiki mokrych wrzosowisk.

Siedliska przyrodnicze zależne lub przylegające

Wilgotne wrzosowiska graniczą z typowym i wilgotnym podzespołem nadmorskiego boru bażynowego *Empetro nigri-Pinetum typicum* i *E. n. -P. ericetosum tetralicis*, zespołem woskownicy europejskiej *Myricetum gale*, płytkimi, oli-

gotroficznymi zbiornikami z gatunkami klasy *Litorelletea* (3130), suchymi, otwartymi lub zarastającymi sosną, wrzosowiskami z *Calluna vulgaris* na mineralnych wyniesieniach terenu, przesuszonymi torfowiskami wysokimi (7120), nasadzeniami sosny.

Rozmieszczenie geograficzne i mapa rozmieszczenia

Siedlisko bardzo rzadkie, dotychczas stwierdzone we wschodniej części Pobrzeża Kaszubskiego, w okolicach Kołobrzegu, północnej części Pojezierza Drawskiego, w Puszczy Goleniowskiej, sporadycznie w Borach Dolnośląskich, gdzie prawdopodobnie ma więcej stanowisk.



Znaczenie ekologiczne i biologiczne

W Polsce niezwykle rzadki typ siedliska, sięgający w skali całej Europy wschodnią granicę zasięgu geograficznego, który nie przekracza linii Wisły. W fitocenozach wyjątkowo liczne (jak na klimatyczne warunki Polski) gatunki o atlantyckim i *subatlantyckim typie rozmieszczenia* (wrzośca bagiennego *Erica tetralix*, wełnianeczka darniowa niemiecka *Baeothryon cespitosum* subsp. *germanicum*, sit sztywny *Juncus squarrosus*, *Sphagnum molle*, *S. papillosum*, *S. compactum*, *S. tenellum*, *Odotoschizma sphagni*, *Gymnocolea inflata*, *Cladonia portentosa*, *Cladonia incassata*). Większość z nich zagrożona w różnym stopniu w skali kraju lub co najmniej Pomorza. Siedlisko w krajobrazie przy-morskim wzbogaca różnorodność biologiczną na poziomie ekosystemalnym. Obok walorów czysto przyrodniczych ma również walory kulturowe, powiązane z historycznym ekstensywnym sposobem użytkowania terenu i kształtowaniem urozmaiconego i równocześnie zrównoważonego ekologicznie krajobrazu.

Gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

Brak.

Gatunki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej

Sowa błotna *Asio flammeus*, błotniak łąkowy *Circus pygargus*, żuraw *Grus grus*,

Stany, w jakich znajduje się siedlisko**Stany uprzywilejowane**

Fitocenozy w miejscach stale silnie podmokłych lub tylko krótkotrwale obsychających, stanowiące element kompleksu przestrzennego o powolnej dynamice oraz płaty w mokrych obniżeniach, które przez długi okres czasu nie były objęte pożarem, mają najbogatszy skład gatunkowy, zbliżony do fitocenoz notowanych w krajach położonych na zachód od Polski, np. w północnych Niemczech.

Inne obserwowane stany

Siedlisko podatne na wkraczanie sosny, powierzchnie przesuszone lub po powierzchniowym pożarach opanowane przez wrzos i ze słabo zregenerowaną warstwą mszystą.

Tendencje do przemian w skali kraju i potencjalne zagrożenia

Bilans zmian arealów siedliska w skali krajowej nie jest możliwy do ustalenia ze względu na szczątkowe informacje o miejscach występowania i wielkości zajmowanej powierzchni w przeszłości. Nie jest znany areal siedliska na miejscach dawniej niedostępnych do badań, a obecnie inwentaryzowanych – dotyczy to byłych poligonów wojskowych. Na przykładzie wrzosowisk otaczających duże torfowisko bałtyckie „Bielawskie Błoto” można oszacować zmniejszenie się powierzchni w stosunku do stanu z początku lat 70. XX wieku na około 80%. Redukcja ta jest wynikiem wyłącznie planowych działań (zalesienia, próby użytkowania rolniczego i łąkarskiego) lub przypadkowych zniszczeń (pożary). Potencjalnym zagrożeniem w skali ogólnej jest tendencja do osuszania podmokłych terenów oraz do zalesiania.

Ochrona

Siedlisko o znikomym potencjale w przypadku gospodarki leśnej (nasadzenia sosny w wieku około 20 lat wykazują objawy osłabienia i atakowane są przez grzyby, sosna słabo się oczyszcza). Dawniej użytkowane dla pozyskania darni na ściółkę dla zwierząt, wypasu oraz produkcji miodu wrzosowego.

Propozycje działań ochronnych**Przypomnienie o wrażliwych cechach**

Siedlisko wrażliwe na obniżenie poziomu wody, zmianę warunków świetlnych (zacinienie przez drzewa), podniesienie trofii, obniżenie kwasowości gleby, pożary, intensywne deptanie i ujeżdżanie.

Zalecane metody ochrony

Poza wrzosowiskami występującymi w nadmorskich obniżeniach międzywymowych konieczna ochrona czynna, stabilizująca najlepiej zachowane płaty oraz zabiegi poprawiające stan pozostałych. W przypadku inwazji drzew należy je usuwać, jeżeli to możliwe – podpiętrzyć poziom wody gruntowej. Rodzaj i częstotliwość zabiegów powinny być ustalone metodą eksperymentu i badań na stałych powierzchniach. W otoczeniu wrzosowisk nie stosować wapnowania i intensywnego nawożenia oraz stosowania środków owadobójczych. Całkowicie wykluczyć zalesianie, przeorywanie, przekształcanie w użytki zielone i rolne, zabudowę rekreacyjną lub stałą. Ewentualne udostępnienie dla turystyki i rekreacji konnej musi być limitowane, a jego skutki monitorowane.

Inne czynniki mogące wpłynąć na sposób ochrony

Stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków i owadów, ochrona krajobrazu kulturowego.

Przykłady obszarów objętych działaniami ochronnymi

Rezerwat „Białogóra”, rezerwat „Bielawa” w Nadmorskim Parku Krajobrazowym. Osobami odpowiedzialnymi za ochronę przyrody w nich są Wojewódzki Konserwator Przyrody w Gdańsku i dyrektor parku.

Inwentaryzacja, doświadczenia, kierunki badań

Konieczne jest prowadzenie badań terenowych pod kątem rejestracji obecnego rozmieszczenia i powierzchni siedliska oraz analizy porównawczej jego stanów historycznych, zrekonstruowanych na podstawie archiwalnych materiałów kartograficznych i zdjęć lotniczych. Bezwzględnie konieczne są badania fitosocjologiczne, a następnie analiza krajowego materiału na tle danych z zachodniej Europy oraz badania nad dynamicznymi cechami roślinności w aspekcie jej czynnej ochrony.

Monitoring naukowy

Ze względu na rzadkość siedliska monitoring powinien obejmować wszystkie jego stanowiska w rezerwach i parkach krajobrazowych. Rejestrowane powinny być: 1) na bieżąco takie zdarzenia, jak pożary, wymarzenie wrzosu, zmiany warunków wodnych, a na podstawie kartowania co 5 lat – wielkość ogólnej powierzchni zajmowanej przez siedlisko, 2) reakcja roślinności na stosowane zabiegi ochrony czynnej (coroczne zdjęcia fitosocjologiczne na stałych powierzchniach eksperymentalnych i porównawczych), 3) odporność roślinności i gleby na deptanie i ujeżdżanie.

Bibliografia

Por. opis siedliska głównego typu.

Maria Herbichowa