

Charakterystyka siedlisk naturalnych zinwentaryzowanych na użytkach rolnych.

1. Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) (6510)

Charakterystyka: Niżowe, antropogeniczne zbiorowiska użytków zielonych na żyznych, świeżych (niezbyt wilgotnych, ale i nie suchych) glebach mineralnych bez śladów zabagnienia. Łąki łąkowe są bogatymi florystycznie, wysokoproduktywnymi, wielokośnymi zbiorowiskami rozwijającymi się na niżu lub niższych położeniach w górach. Cechuje je udział takich traw, jak: rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, stokłosa miękka *Bromus hordoraceus* i w górach knietlica łąkowa *Trisetum flavescens*. W runi znaczny udział mają wysokie byliny z rodziny baldaszkowatych (*Apiaceae*), wśród których są: marchew zwyczajna *Daucus carota*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, pasternak zwyczajny *Pastinaca sativa*, biedrzyca wielka *Pimpinella major*. Niższą warstwę tworzą rośliny dwuliścienne o barwnych kwiatach takie jak: dzwonek rozpierzchły *Campanula patula*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, komonica pospolita *Lotus corniculatus*, skalnica ziarenkowata *Saxifraga granulata*, a w górach liczne gatunki przywrotników *Alchemilla* spp.

Siedliska te powstały w wyniku wycięcia lasów liściastych i zagospodarowania tych terenów jako łąki kośne. Koszone są zwykle dwa razy w roku oraz umiarkowanie nawożone. Najczęściej występują poza dolinami rzecznyymi. Nieraz spotyka się je w dolinach, ale wówczas porastają gleby odwadniane lub znajdują się poza zasięgiem wylewów rzeki.

Płaty łąk świeżych wykształcają się zarówno na powierzchniach płaskich, jak i nachylonych, przy różnych ekspozycjach. Porastają żyzne, świeże gleby brunatne lub mady o odczynie zasadowym, lub słabo kwaśnym. Łąki świeże w dolinach rzek mogą porastać gleby organiczne. Poziom wody gruntowej waha się, ale nigdy nie dochodzi do samej powierzchni. Jedynie płaty leżące w dolinach rzecznych mogą być sporadycznie zalewane przez wody powodziowe.

Zagrożenia: Łąki rajgrasowe ulegają przemianom w rezultacie braku opłacalności produkcji rolniczej w małych gospodarstwach: zaprzestanie koszenia lub użytkowanie bez nawożenia. W jednym i drugim przypadku prowadzi to do zubożenia florystycznego zbiorowiska. Z drugiej strony wprowadzana jest intensyfikacja gospodarki na użytkach zielonych. Polega ona na zwiększeniu nawożenia, stosowaniu nowoczesnych metod zbierania siana (niższe koszenie), mechanizacja prac (ubijanie gleby) i prowadzenie intensywnego wypasu. Rezultatem tych zmian jest ujednolicenie i ubożenie składu florystycznego łąk rajgrasowych. W ich runi dominuje jeden lub dwa, często podsiewane, gatunki nitrofilnych traw – kupkówka pospolita, kostrzewa łąkowa

Festuca pratensis, życica trwała *Lolium perenne*, życica wielokwiatowa *Lolium multiflorum*, perz właściwy *Elymus repens*. Dodatkowo, rajgras wyniosły źle znosi wypasanie i niskie koszenie.

Ochrona: Łąki rajgrasowe powinny być obejmowane ochroną czynną. Należy je kosić, najlepiej ręcznie lub lekkim sprzętem, maksymalnie dwa razy w roku. Pierwszy pokos powinien odbywać się nie wcześniej niż w pierwszej połowie czerwca, drugi we wrześniu. Nie jest wskazane zbyt niskie koszenie i intensywne wypasanie. Siano powinno być usuwane z łąki. Użytki zielone powinny być umiarkowanie nawożone. Wysokość dawek nawozów zależy od żyzności siedliska.

2. Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (Polygono-Trisetion) (6520)

Charakterystyka: Siedlisko zajmuje polany w niższych położeniach górskich (piętro pogórza i regla dolnego), a wielkość ich płatów związana jest ściśle z wielkością samych polan. Są to zbiorowiska żyznych, świeżych łąk kośnych lub użytkowanych jako ekstensywne pastwiska. Są to siedliska umiarkowanie wilgotne, rozwijające się na potencjalnych siedliskach lasu bukowego w typie kwaśnej lub żyznej buczyny. Łąki te powstały w wyniku wycięcia lasów i istnieją tylko dzięki stałej, w miarę regularnej ingerencji człowieka. Głównymi czynnikami kształtującymi ich skład gatunkowy i strukturę było użytkowanie pasterskie lub kośne i umiarkowane nawożenie.

Górskie łąki konietlicowe to zbiorowiska eu- i mezotroficznych łąk górskich świeżych, z dominacją konietlicy, kostrzewy czerwonej i wiechliny łąkowej w warstwie traw i ze znikomym udziałem rajgrasu wysokiego. Zbiorowisko ma charakter łąki trawiastej, mimo znacznego udziału kwitnących gatunków roślin dwuliściennych. Szczególny charakter mogą nadawać zbiorowisku przywrotniki *Alchemilla* spp., których można tu spotkać kilka gatunków. W niektórych nieregularnie koszonych postaciach, w składzie zaznacza się udział bylin górskich z klasy *Betulo-Adenostyletea* (np. ciemniężycza zielona *Veratrum lobelianum*, bniec czerwony *Melandrium rubrum*, świerząbek owłosiony *Chaerophyllum hirsutum*), w innych zaś, suchszych i uboższych, udział gatunków muraw bliźniczyskowych.

Ruń jest zwykle kilkuwarstwowa – warstwa najwyższa, luźna, sięga do 40-80 cm. W jej skład wchodzi głównie kwiatostany traw i roślin dwuliściennych, w tym charakterystyczne kwiatostany roślin z rodziny baldaszkowatych. Zasadnicza masa roślinności sięga ok. 30-40 cm i pokrywa 70-100% powierzchni. Może też być obecna warstwa mszaków, które jednak tylko na siedliskach wilgotnych osiągają wyższe pokrycie.

Zagrożenia: Podstawowym zagrożeniem jest sukcesja naturalna przy braku użytkowania. Zmieniają się warunki wilgotnościowe i zasobność gleby w składniki mineralne, szczególnie w azot. Siedlisko ulega stopniowej renaturalizacji: zwiększa się bujność bylin, pojawia się coraz więcej gatunków ziołoroślowych, a następnie siewki krzewów i drzew. Sposób użytkowania także może powodować przekształcanie siedliska.

Do takich działań należą:

- podsiewanie różnymi gatunkami wysokoprodukcyjnych traw (kupkówki pospolitej i tymotki łąkowej) prowadzi do wzrostu bujności łąk, przy spadku zróżnicowania gatunkowego

- przy braku nawożenia wykształcają się mniej cenne zbiorowiska, o uboższym składzie gatunkowym, często z dominacją jednego gatunku, jak np. kostrzewy czerwonej *Festuca rubra*
- mała intensywność wypasu, prowadzić może do powstania zbiorowiska śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*
- w przypadku nadmiernego wypasu (przy braku nawożenia) zmiany mogą prowadzić do powstania zbiorowisk z bliźniczką psią trawką *Nardus stricta*
- wypas stały i intensywny prowadzi do powstania ubożego wariantu zbiorowiska pastwiskowego *Lolio-Cynosuretum* lub *Festuco-Cynosuretum*

Ochrona: Metody ochrony konkretnych płatów łąk muszą być dostosowane do warunków lokalnych i stopnia przekształcenia zbiorowiska. Najlepszą metodą byłoby przywrócenie tradycyjnej gospodarki pastersko-kośnej. Jest to jednak trudne do wykonania, zarówno ze względów ekonomicznych, jak i zanikania tradycyjnej wiedzy o dawnych sposobach zagospodarowania łąk. W tej sytuacji najwłaściwszy byłby przemienny, kośno-pastwiskowy sposób użytkowania, połączony z umiarkowanym nawożeniem organicznym. Łąki powinny być regularnie, corocznie koszone, najwłaściwsze byłoby wykonywanie tego zabiegu późno – pod koniec sierpnia, tak aby umożliwić rozsianie się nasion większości roślin. Ruń nie powinna być koszona zbyt nisko. Zaleca się także koszenie z pozostawieniem pasów ekologicznych, a więc części nieskoszonej runi, jako bazy pokarmowej i schronienie dla fauny bezkręgowców oraz źródło diaspor, lub koszenie poszczególnych części polany naprzemiennie, w cyklu 3-4 rocznym. Konieczne jest także nawożenie łąk. Najlepsze byłoby stosowanie obornika co kilka lat (3-5 lata) w niedużych ilościach, ew. koszarzenie przy ściśle określonej obsadzie.

3. 7140-2 (Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością *Scheuchzerio-Caricetea*))

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 wiszących (soligenicznych), które rozwijają się na zboczach wielu pasm sudeckich, a także na terasach zalewowych w dolinach rzecznych Gór Izerskich. Pod względem warunków hydrologicznych, trofilii 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 turzyce, jak turzyca dzióbkowata *Carex rostrata*, turzyca bagienna *Carex limosa*, turzyca pospolita *Carex nigra*, ponadto wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium* i sit cienki *Juncus filiformis*.

Reprezentatywne gatunki

*Turzyca dzióbkowata *Carex rostrata*, *turzyca bagienna *Carex limosa*, *turzyca pospolita *Carex nigra*, *turzyca nitkowata *Carex lasiocarpa*, *wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*, *sit cienki *Juncus filiformis*, **Sphagnum fallax*, **Sphagnum 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 *Juncus 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.

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 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 odstąpienie od prac odwadniających oraz nawożenia, w tym również wapnowania. Z punktu widzenia ochrony siedliska optymalnym rozwiązaniem jest rezygnacja z prób jego uproduktywnienia, 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.

Działaniami ochronnymi prowadzonymi na siedlisku 7140 jest m.in. sukcesywne wycinanie pojawiających się krzewów i podrostów drzew, a w niektórych przypadkach również koszenie. W sytuacjach skrajnych, na siedliskach najbardziej przekształconych usuwana jest warstwa murszu, często wraz ze zwartą darnią trzęślicy modrej *Molinia caerulea* i reintrodukowane są gatunki torfowiskowe (głównie mchy). Ekstensywne użytkowanie rolnicze jest zatem wskazane dla powstrzymania niepożądanego sukcesji, zachowania siedliska przyrodniczego i tokowiska.

4. Ziolorośla górskie (*Adenostylon alliariae*) i ziolorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) (6430)

Charakterystyka: Płaty wysokich, eutroficznych bylin o dużych liściach i barwnych kwiatach, występujące w pobliżu niewielkich cieków wodnych i wysięków, tworzące mozaikę z innymi zaroślowymi i nieleśnymi górkimi zespołami roślinnymi. Występują we wszystkich piętrach roślinności. W wyższych położeniach ziolorośla występują w obniżeniach terenu na skalistym podłożu, np. na utrwalonych piargach u podnóża ścian skalnych (np. ziolorośla z tojadem mocnym i ostróżką tatrzańską w Tatrach), wówczas charakteryzują się luźniejszą strukturą i niewielkim zwarcie. Niżej – wśród płatów kosodrzewiny i liściastych zarośli, przy górnej granicy lasu, a także w prześwietlonych miejscach w piętrach reglowych, gdzie pokrycie warstwy zielnej może być bardzo duże (85-100 %). Na ogół charakteryzują się dwuwarstwową strukturą – górną warstwę tworzą duże światłolubne byliny (miłosna górska *Adenostyles alliaria*, modrzyk górski *Cicerbita alpina*, omieg górski *Doronicum austriacum*), osłaniające swoimi dużymi, szerokimi liśćmi niższe piętro złożone z gatunków cieniożośnych i higrofilnych (zarówno roślin naczyniowych- np. gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, śleziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, zachyłka oszczepowata *Phegopteris connectilis*, zachyłka trójkątna *Gymnocarpium dryopteris* - jak i mszaków). W położeniach reglowych, na ogół na zboczach niewielkich potoków, tworzą się ziolorośla z parzydłem leśnym *Aruncus sylvaticus* i omiegiem górkim *Doronicum austriacum*, mające strukturę bardziej zróżnicowaną, wielowarstwową. Do tego siedliska zaliczamy także płaty lepiężników, rozwijające się nad potokami górkimi.

Bogactwo gatunkowe tych fitocenoz jest na ogół duże i liczba gatunków w zdjęciu fitosocjologicznym wynosi od 20 do 35, a nawet 40 gatunków, a także dużym zróżnicowaniem florystycznym poszczególnych płatów. Mniejszym bogactwem gatunkowym charakteryzują się ziolorośla paprociowe (10-20 gatunków).

Decydującym czynnikiem warunkującym rozwój górkich ziolorośli jest wilgotność oraz dostęp do światła. W obrębie tego podtypu znacznie też wyróżniają się ziolorośla paprociowe - uboższe gatunkowo, zajmujące niekiedy duże powierzchnie, ze zdecydowaną dominacją wietlicy alpejskiej *Athyrium distentifolium*, która zwartymi łanami pokrywa odkryte siedliska wśród subalpejskich zarośli i górnoreglowych borów świerkowych.

Zagrożenia: Poszczególne płaty ziołorośli mogą być przede wszystkim zagrożone w skali lokalnej. Niektóre płaty, położone przy górnej granicy lasu mogą być częściowo przekształcone przez wkraczające na tereny nieleśne krzewy i podrost drzew – np. jarzębiny.

W szerszej skali zagrożeniem może być zakwaszenie podłoża, które prowadzi do ekspansji gatunków traworoślowych (zjawisko to obserwuje się np. w Karkonoszach).

Ochrona: Utrzymanie naturalnych ziołorośli wymaga zachowania istniejących stosunków wodnych. Wykaszać i odkrzaczać co kilka lat.

