

Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)

Kod Physis: 37.7, 37.8

A. Opis siedliska głównego typu

Definicja

Naturalne, hydrofilne, trwałe zbiorowiska ziołoroślowe w górach i na pogórzu (klasa *Betulo-Adenostyletea*) oraz nitrofilne, okrajkowe zbiorowiska ziół i pnący wzdłuż cieków wodnych na niżu (klasa *Galio-Urticenea*).



Charakterystyka

Typ ten obejmuje niewielkie płaty fitocenoz nieleśnych składających się z eutroficznych, wysokich bylin, a na niżu także pnący. Głównym czynnikiem warunkującym tworzenie się takiej roślinności jest duża wilgotność podłoża, dostęp do światła oraz kamienistość podłoża i rzeźba terenu. Ziołorośla są rozpowszechnione we wszystkich piętrach górskich, lecz optymalnie rozwijają się w piętrze subalpejskim oraz azonalnie – wzdłuż górskich potoków. Typowe rośliny bardzo bogatych florystycznie, górskich ziołorośli to duże byliny o rozłożystych liściach – miłosna górska *Adenostyles alliariae*, modrzyk górski *Cicerbita alpina*, omieg górski *Doronicum austriacum*, tojad mocny *Aconitum firmum*, wietlica alpejska *Athyrium distentifolium*, a na kamieńcach wzdłuż potoków w piętrach reglowych – lepiężnik wytłasy *Petasites kablikianus* oraz lepiężnik biały *Petasites albus*. Górskie ziołorośla mają często strukturę dwu- lub trzywarstwową, bowiem zwarta warstwa liści bylin

znacznie ogranicza warunki świetlne w dolnej warstwie, gdzie w związku z tym występują rośliny cienioznośne. Zaliczane tu również ziołorośla niżowe tworzą charakterystyczne zbiorowiska welonowe – czyli wąski okrajki roślin czepnych pomiędzy nadrzeczными szuwarami, a zaroślami wiklinowymi oraz tęgami wierzbowymi w dolinach rzecznych. W skład tych słabo jeszcze rozpoznanych fitocenoz wchodzi przede wszystkim kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, kaniańka pospolita *Cuscuta europea*, przytulia czepna *Galium aparine*, rdestówka zaroślowa *Fallopia dumetorum*, zaznacza się również duży udział roślin nitrofilnych, m.in. pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*.

Podział na podtypy

6430-1: Ziołorośla subalpejskie i reglowe

6430-2: Górskie, nadpotokowe ziołorośla lepiężnikowe

6430-3: Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe

Umiejscowienie siedliska w polskiej klasyfikacji fytosocjologicznej

Klasa *Betulo-Adenostyletea* górskie ziołorośla i traworośla

Rząd *Calamagrostietalia villosae*

Związek *Adenostylion alliariae* górskie ziołorośla i zarośla liściaste

Zespoły:

Adenostyletum alliariae zespół miłosny górskiej

Athyrium distentifolii ziołorośle paprociowe (zespół wietlicy alpejskiej)

Aconitum firmi zespół tojadu mocnego

Petasitetum albi zespół lepiężnika białego

Petasitetum kablikiani zespół lepiężnika wytłasy

Arunco-Doronicetum austriaci zespół parzydła leśnego i omiegu górskiego

Klasa *Galio-Urticenea* naturalne i półnaturalne nitrofilne zbiorowiska okrajkowe

Rząd *Convolvuletalia sepium* nitrofilne zbiorowiska ziół i pnący okrajkowych (tzw. zbiorowiska welonowe)

Związek *Senecion fluviatilis* nitrofilne zbiorowiska „welonowych” okrajków nad brzegami wielkich rzek i zalewów

Zespoły:

Calystegio-Angelicetum archangelicae littoralis zespół kielisznika zaroślowego i dzięgla litwora nadbrzeżnego

Cuscuta-Calystegietum sepium zespół kaniańki pospolitej i kielisznika zaroślowego

Senecionetum fluviatilis zespół starca nadrzeczego

Asperulo-Calystegietum sepium zespół przytulii lepczy i kielisznika zaroślowego



Miłosna górska *Adenostyles alliariae* w Tatrach Zachodnich. Fot. J. Perzanowska

Związek *Convolvulion sepium* nitrofilne zbiorowiska welonowe nad brzegami mniejszych rzek i innych cieków wodnych

Zespoły:

Urtico-Calystegietum sepium zespół pokrzywy i kielisznika zaroślowego

Calystegio-Eupatorietum zespół kielisznika zaroślowego i sadzka konopiastego

Calystegio-Epilobietum hirsuti zespół kielisznika zaroślowego i wierzbownicy kosmatej

Bibliografia

- JAROLÍMEK I. 2002. Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa. W: Valachovič M., Dražil T., Stanová V., Maglocký Š. (red.). Biotopy Slovenska zaradené do Smernice o biotopoch č. 92/43/EHS. Interpretatívny manuál. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie a Botanický ústav SAV, Bratislava, 145 pp.
- MATUSZKIEWICZ W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.
- PAWŁOWSKI B. 1972. Zespoły wysokogórskie. W: Szafer W., Zarzycki K. (red.) Szata roślinna Polski. Wyd. 2. popr. PWN, Warszawa.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H., MIREK Z. 1996. Zbiorowiska roślinne. W: Mirek Z. (red.) Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego. Tatry i Podtatrze 3: 237–274.

Wojciech Mróz

B. Opis podtypów

Ziołorośla subalpejskie i reglowe

Kod Physis: 37.8134, 37.8135, 37.8141, 37.8142, 37.81431, 37.8145

Cechy diagnostyczne

Cechy obszaru

Miejsca wilgotne i mokre na brzegach niewielkich potoków, w pobliżu źródeł, pod skałami ze ściekającą wodą, na glebach żyznych, płytkich, kamienistych, próchniczno-mineralnych, o odczynie obojętnym lub słabo kwaśnym, od regla dolnego po piętro halne. Górskie ziołorośla występują także przy górnej granicy lasu oraz na skraju lasu na śródleśnych polanach i porębach. Decydującym czynnikiem ekologicznym jest tutaj duża i stała wilgotność gleby, łatwo przepuszczalne podłoże, obecność dobrze utlenowanej, przepływającej wody.

Struktura i fizjonomia zbiorowisk

Niewielkie 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 zarówno ponad górną granicę lasu, jak i w piętrze subalpejskim i w piętrach reglowych. W wyższych położeniach ziołorośla występują w obniżeniach terenu na skalistym podłożu, np. na utrwalonych piargach u podnóża ścian skalnych (np. ziołorośla z tojadem mocnym i ostróżką tatrzańską w Tatrach), wówczas charakteryzują się luźniejszą strukturą i niewielkim zwarcim. Niżej – wśród płatów kosodrzewiny i liściastych zarośli, przy górnej granicy lasu, a także w prześwietlonych miejscach w piętrach reglowych, pokrycie warstwy zielnej bardzo duże (85–100 %). Na ogół charakteryzują się dwuwarstwową strukturą – górną warstwę tworzą duże światłolubne byliny (miłosna górska *Adenostyles alliariae*, modrzyk górski *Cicerbita alpina*, omieg górski *Doronicum austriacum*), ostniające swoimi dużymi, szerokimi liśćmi niższe piętro złożone z gatunków cienioznośnych i higrofilnych (zarówno roślin naczyniowych – np. gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, śledziennica 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 ziołorośla z parzydłem leśnym *Aruncus sylvaticus* i omiegiem górkim *Doronicum austriacum*, mające strukturę bardziej zróżnicowaną, wielowarstwową.

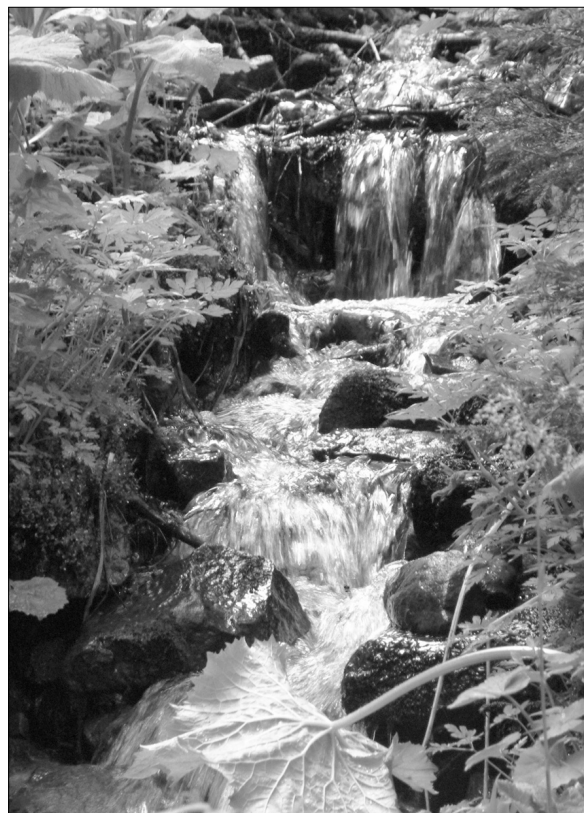
Bogactwo gatunkowe tych fitocenoz jest na ogół duże i liczba gatunków w zdjęciu fitosocjologicznym wynosi od

20 do 35, a nawet 40 gatunków, obserwuje się też duże zróżnicowanie florystyczne poszczególnych płatów. Mniejszym bogactwem gatunkowym charakteryzują się ziołorośla paprociowe (10–20 gatunków).

Górskie ziołorośla nie wykazują wyraźnego zróżnicowania w zależności od ilości węgla wapnia w podłożu, decydującym czynnikiem warunkującym ich rozwój jest wilgotność oraz dostęp do światła. W obrębie tego podtypu znacznie też wyróżniają się ziołorośla 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. Typową rośliną górskich ziołorośli, od której pochodzą nazwy klasy oraz związku fitosocjologicznego obejmującego wszystkie z omawianych ziołorośli, jest miłosna górska *Adenostyles alliariae*. Jest to wysoka bylina z rodziny astrowatych, o rozłożystych liściach i niepozornych fioletowych kwiatach.

Reprezentatywne gatunki

Miłosna górska *Adenostyles alliariae*, wietlica alpejska *Athyrium distentifolium*, tojad mocny *Aconitum firmum*, modrzyk górski *Cicerbita alpina*, omieg górski *Doronicum austriacum*, oset łopianowaty *Carduus personata*, ostróżka wyniosła *Delphinium elatum*, ostróżka tatrzańska *Delphinium oxysepalum*, wierzbownica alpejska *Epilobium alpestre*, kozłek bżowy *Valeriana sambucifolia*, dzięgiel (arcydzięgiel) litwor *Angelica archangelica*, parzydło leśne *Aruncus sylvestris*, tojad



Ziołorośla z miłosną górką nad potokiem (Babia Góra).
Fot. W. Mróz

dzióbaty *Aconitum variegatum*, ostrożeń wschodnio-karpacki *Cirsium waldsteinii*, szczaw górski *Rumex alpestris*, jaskier platanolistny *Ranunculus platanifolius*, rutewka orlikolistna *Thalictrum aquilegifolium*, jastrun (złocień) okrągłolistny *Leucanthemum waldsteinii*, starzec gajowy *Senecio nemorensis*, kniec górski *Caltha laeta*, rzeżucha gorzka Opiza *Cardamine amara* subsp. *opizii*, ciemiężca zielona *Veratrum lobelianum*, starzec górski *Senecio subalpinus*.

Odmiany

Ziołorośla wykazują pewne zróżnicowanie wysokościowe – poszczególne zespoły roślinne rozwijają się optymalnie w różnych piętrach roślinnych, lecz jednocześnie charakterystyczną cechą ziołorośli jest ich częściowa azonalność, polegająca na przywiązaniu do cieków wodnych.

W piętrze alpejskim oraz nad potokami w piętrze subalpejskim i w górnym reglu, w bardzo wilgotnych miejscach, głównie w Tatrach, a także na Babiej Górze, występuje zespół z tojadem mocnym *Aconitum firmi*. Poza tojadem występują w nim często m.in. kniec górski *Caltha laeta* oraz rzeżucha gorzka *Cardamine amara*, w Tatrach – ostróżki (*Delphinium elatum*, *Delphinium oxysepalum*), a warstwa mszaków jest zwykle dobrze wykształcona i wielogatunkowa.

Typowym zbiorowiskiem roślinnym prześwietlonych, wilgotnych i mokrych miejsc w piętrze subalpejskim są ziołorośla z miłosną górką (zespół *Adenostyletum alliariae*). Są to bardzo różnorodne gatunkowo, kwieciste ziołorośla, w których, poza wyraźnie wybijającą się miłosną, występują również inne typowe gatunki ziołoroślowe – modrzyk górski *Cicerbita alpina*, omieg górski *Doronicum austriacum*, tojad mocny *Aconitum firmum*, jastrun okrągłolistny *Leucanthemum waldsteinii* i wierzbownica alpejska *Epilobium alpestre*.

Również w piętrze subalpejskim, wśród rozrzedzających się świerków, kosodrzewiny, jarzębiny, a na bieszczadzkich połoninach, pomiędzy krzywulcowymi bukami i jaworami, pospolicie występują ziołorośla paprociowe *Athyrium distentifolii* z wietlicą alpejską. To zbiorowisko jest również rozpowszechnione w górnym reglu, gdzie stanowią formację zastępczą w lukach świerkowego drzewostanu. W obrębie ziołorośli paprociowych wyróżnia się dwa podzespoły fitosocjologiczne – typowy *Athyrium distentifolii typicum* z większym udziałem gatunków ziołoroślowych o bardziej naturalnym charakterze oraz podzespół ze śmiałkiem pogiętym *Athyrium distentifolii deschampsietosum*, z większym udziałem gatunków borowych (siódmaczek leśny *Trientalis europaea*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*), o charakterze półnaturalnym, w miejscach, gdzie została zniszczona roślinność drzewiasta.

Najniżej występującą odmianą ziołorośli są ziołorośla z parzydłem leśnym i omiegiem górkim *Arunco-Doronicetum austriaci*, które optimum występowania mają w reglu dolnym, na urwistych, wilgotnych zboczach.

Możliwe pomyłki

Brak możliwości.

Identyfikatory fitosocjologiczne

Związek *Adenostyletum alliariae*

Zespoły: *Adenostyletum alliariae* zespół miłosny górskiej *Athyrium distentifolii* ziołorośle paprociowe (zespół wietlicy alpejskiej)

Aconitum firmi zespół tojadu mocnego

Arunco-Doronicetum austriaci zespół parzydła leśnego i omiegu górskiego

Dynamika roślinności

W wyższych położeniach – w piętrze alpejskim i subalpejskim – jest to zbiorowisko trwałe, kończące szereg sukcesyjny (np. na utrwalonych piargach następuje po podtypie 8110-2). W niższych piętrach roślinnych może to być pośrednie stadium w sukcesji prowadzącej do zbiorowisk zaroślowych i leśnych. Dotyczy to głównie zespołu *Arunco-Doronicetum austriaci*, który uważa się za krótkotrwałe stadium inicjujące sukcesję na osuwiskach w piętrach reglowych. Również dużą stabilnością charakteryzują się ziołorośla na skalistych brzegach niewielkich potoków, niezależnie od wysokości n.p.m., gdzie nie ma warunków do rozwoju roślinności drzewiastej. Lokalnie dużą, naturalną dynamiką charakteryzują się płaty położone w strefie ekotonalnej przy górnej granicy lasu, co ma też duży związek z zarastaniem terenów sztucznie odlesionych i odkrzaczonych w wyniku dawnej gospodarki pasterskiej.

Siedliska przyrodnicze zależne lub przylegające

Górskie ziołorośla występują na ogół w formie niewielkich płatów, wkomponowanych w mozaikę innych wysokogórskich siedlisk, tj. zarośli kosodrzewiny (4070), subalpejskich zarośli wierzbowych (4080), borówczysk bazyńowych (4060), muraw alpejskich (6150, 6170), pionierskiej roślinności na piargach (8110), a także siedlisk podmokłych, takich jak źródliska i młaki górskie. Ziołorośla zajmują też niewielkie enklawy nieleśne w górskich lasach i borach (9110, 9130, 9410). Często występują też w bezpośrednim sąsiedztwie górskich jaworzyn i buczyn ziołoroślowych (9140, 9180), których runo ma bardzo zbliżony charakter do 6430-1.

Podtyp 6430-1 również często przechodzi bezpośrednio w ziołorośla lepiężnikowe (6430-2), które, choć najlepiej rozwinięte na kamieńcach w niższych górskich położeniach, mogą również występować wzdłuż wyżej położonych potoków.

Rozmieszczenie geograficzne i mapa rozmieszczenia

Typowe wysokogórskie ziołorośla najlepiej rozwinęły się w wyższych pasmach Karpat i Sudetów – w Tatrach, na Babiej Górze, w Karkonoszach, ale można je spotkać również w innych grupach górskich (Gorce, Bieszczady, Beskid Sądecki, Beskid Żywiecki – Pilsko, pasmo Policy).



Znaczenie ekologiczne i biologiczne

Jest to typowe, górskie i wysokogórskie siedlisko o bardzo dużej wartości biocenotycznej. Ziołorośla znacznie zwiększają lokalną bioróżnorodność, stanowiąc siedlisko dla licznych, cennych gatunków roślin zielnych. Stanowią także doskonałą bazę żerową dla zwierząt. O ich dużym walorze przyrodniczym stanowi również ograniczony aktualny areal i niewielka liczba miejsc, które mogą być potencjalnie zasiedlone przez roślinność ziołoroślową.

Na Babiej Górze w płatach ziołorośli występuje bardzo rzadka bylina – okrzyń jeleni *Laserpitium archangelica* (jedynie stanowiska w Polsce).

Gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

Nie stwierdzono.

Gatunki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej

Nie stwierdzono.

Stany, w jakich znajduje się siedlisko

Przedstawiony opis odnosi się do stanu naturalnego i optymalnego. Większość płatów ziołorośli znajduje się na terenach od dawna chronionych, a ponadto dosyć niedostępnych dla turystów, w związku z czym zachowały one w pełni swój naturalny charakter. W przeszłości niektóre siedliska ziołoroślowe zostały znacznie przekształcone przez gospodarkę pasterską – w takich miejscach na ogół wytworzył się silnie nitrofilny zespół szczawiu alpejskiego *Rumex alpinus*. Obecnie miejsca te ulegają stopniowej renaturyzacji. Ponadto stanowią swoisty, kulturowy zabytek dawnych form użytkowania terenu, dlatego też stan aktualny można przyjąć za właściwy.

Tendencje do przemian w skali kraju i potencjalne zagrożenia

Tendencje do przemian

Ogólnie ziołorośla górskie mają charakter stabilny, a ich niewielki areal nie ulega zmianom w większej skali. Lokalnie może na tym terenie przebiegać sukcesja prowadząca np. do tworzenia się zarośli subalpejskich, jest to jednak proces naturalny i odnosi się raczej do płatów o charakterze częściowo antropogenicznym.

Potencjalne zagrożenia

Poszczególne płaty ziołorośli mogą być przede wszystkim zagrożone w skali lokalnej – przez niewłaściwe użytkowanie szlaków turystycznych, nartostrad, niewłaściwe poprowadzenie szlaków zrywkowych w górskich lasach, drobne inwestycje rekreacyjno-sportowe itp.

Niektóre płaty, położone przy górnej granicy lasu, mogą być częściowo przekształcone przez wkraczające na tereny nieleśne krzewy i podrost drzew – np. jarzębiny, jednak ta sytuacja świadczy o powrocie do naturalnej równowagi między subalpejskimi zaroślami i ziołoroślami, kiedy to ziołorośla są ograniczone tylko do niewielkich powierzchni o specyficznych warunkach ekologicznych.

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

Użytkowanie gospodarcze i potencjał produkcyjny

Nie mają żadnego znaczenia gospodarczego.

Ochrona

Przypomnienie o wrażliwych cechach

Duża wrażliwość na zniszczenia mechaniczne – wydeptywanie, składowanie drewna, prowadzenie zrywki drewna.

Wrażliwość na zmianę stosunków wodnych (zmiana kierunku cieków wodnych, struktury źródeł lub ograniczenie ilości i prędkości wody).

Negatywny wpływ zacienienia, a także zakwaszenia podłoża.

Zalecane metody ochrony

Zaleca się ochronę zachowawczą. Utrzymanie naturalnych ziołorośli nie wymaga wprowadzenia żadnych form ochrony czynnej. Najcenniejsze płaty ziołorośli znajdują się na terenie parków narodowych i jest to wystarczająca forma ochrony. Aktualne użytkowanie tury-

styczne tych terenów nie zagraża istnieniu ziołorośli, jednak każda modyfikacja infrastruktury turystycznej i sportowej powinna być poprzedzona analizą wpływu takiej inwestycji na zachowanie ziołorośli będących w ich pobliżu oraz na stosunki wodne, które warunkują utrzymanie się tego siedliska.

Szczególne uwagę na ziołorośla, a także na naturalny przebieg górskich potoków, powinno się zwrócić również w lasach gospodarczych. Informacja o ich występowaniu powinna być umieszczona w Programach Ochrony Przyrody nadleśnictw, a w trakcie prowadzenia działań gospodarczych powinno się zawsze rozpatrywać ograniczenie ich negatywnego wpływu na to siedlisko i stanowiska rzadkich roślin w nim występujących, np. poprzez modyfikację planowanych szlaków zrywkowych, zmianę miejsca składowania drewna.

Inne czynniki mogące wpłynąć na sposób ochrony

Nie stwierdzono.

Przykłady obszarów objętych działaniami ochronnymi

Tatrzański Park Narodowy, Babiogórski Park Narodowy, Gorczański Park Narodowy, Bieszczadzki Park Narodowy, Karkonoski Park Narodowy, Żywiecki Park Krajobrazowy.

Ochrona ziołorośli ogranicza się do odnotowania ich obecności w planach ochrony i wprowadzenia ochrony ścisłej płatów w wyższych położeniach górskich (wraz z całym kompleksem siedlisk subalpejskich i alpejskich).

Brak odrębnych programów mających na celu inwentaryzację, monitoring i ewentualne zasady działań ochronnych dla tego siedliska.

Inwentaryzacje, doświadczenia, kierunki badań

Ogólne rozmieszczenie górskich ziołorośli jest na ogół dobrze znane, choć ze względu na niewielką powierzchnię, jaką zajmują poszczególne płaty, często informacja o nich ginie w syntetycznych opracowaniach fitysocjologicznych. Pozycja syntaksonomiczna opisanych zespołów roślinnych jest dobrze ugruntowana w licznych opracowaniach, ale wydaje się, że przedstawiony system fitysocjologiczny nie obejmuje całości naturalnego zróżnicowania tych fitocenoz. Ponadto należy zwrócić uwagę, że w Czechach i na Słowacji stosuje się do opisu identycznych lub bardzo zbliżonych zbiorowisk roślinnych inne ujęcia fitysocjologiczne, co może utrudnić współpracę w ramach sieci Natura 2000. Szczególnie wyjaśnienia wymaga syntaksonomia przejściowych zbiorowisk między ziołoroślami a zaroślami liściastymi. Należy niewątpliwie prowadzić dalsze inwentaryzacje w lokalnej skali, szczególnie pod kątem występowania stanowisk rzadkich ga-

tunków roślin, a także badać znaczenie ziołorośli jako siedliska górskiej fauny (baza żerowa dla kopytnych, istotne siedlisko dla bezkręgowców).

Monitoring naukowy

Wybrane stałe powierzchnie, typowe dla poszczególnych zespołów roślinnych, powinny być stale monitorowane, w odstępach najlepiej 6-letnich, aby było to zgodne z terminarzem raportowania o stanie siedlisk w poszczególnych obszarach Natura 2000 do Komisji Europejskiej. Na tych powierzchniach należy wykonywać zdjęcia fitysocjologiczne metodą Brauna-Blanqueta, a także monitorować liczebność i stan populacji kluczowych gatunków ziołoroślowych, zaroślowych i traworoślowych. W wyjątkowych przypadkach, np. stanowiska okrzynu jeleniego *Laserpitium archangelica* na Babiej Górze, okres ten powinien być skrócony do 3 lat. Szczegółowym monitoringiem powinny zostać objęte wybrane płaty ziołorośli w pobliżu najbardziej uczęszczanych szlaków i schronisk górskich.

Bibliografia

- CELIŃSKI F., WOJTERSKI T. 1983. Szata roślinna Babiej Góry. W: Zabierowski K. (red.) Park Narodowy na Babiej Górze. Przyroda i człowiek. Studia Naturae, ser. B, 29. PWN, Zakład Ochrony Przyrody PAN. Warszawa – Kraków.
- FABISZEWSKI J. 1985. Szata roślinna. W: Jahn A. (red.). Karkonosze polskie. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław.
- FABISZEWSKI J., WOJTUN B., ŻOŁNIERZ L. 1996. Operat lądowych ekosystemów nieleśnych Karkonoskiego Parku Narodowego. Maszynopis.
- KASPROWICZ M. 1996. Różnicowanie i przekształcenia roślinności pięter reglowych masywu Babiej Góry (Karpaty Zachodnie). Idee Ekologiczne 5. Sorus, Poznań.
- KOČI M. 2001. Subalpínská vysokobylinná vegetace. W: Chytrý M., Kučera T., Kočí M. (red.) Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- KOSIŃSKI M. 1999. Zbiorowiska roślinne piargów Tatrzańskiego Parku Narodowego. Prace Botan. UJ. 32: 3–75.
- MATUSZKIEWICZ W., MATUSZKIEWICZ A. 1975. Mapa roślinności zbiorowisk roślinnych Karkonoskiego Parku Narodowego. Ochrona Przyrody 40: 45–109.
- MICHALIK S. 1998. Szata roślinna. W: Przyroda Żywieckiego Parku Krajobrazowego. Colgraf-Press, Poznań.
- MIREK Z. (red.) 1997. Operat ochrony lądowych ekosystemów nieleśnych Tatrzańskiego Parku Narodowego. TPN, Zakopane, msc.
- SZWAGRZYK J., HOLEKSA J., MUSIAŁOWICZ W. 1999. Operat ochrony ekosystemów leśnych i nieleśnych wraz z elementami ochrony gatunków roślin. Maszynopis w Dyrekcji Babiogórskiego PN.
- WALAS J. 1933. Roślinność Babiej Góry. Wyd. PROP. Monogr. Nauk. 2. Warszawa.

WINNICKI T. 1999. Zbiorowiska roślinne połonin Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Monogr. Bieszcz. 4: 3–215.

WOJTUŃ B., FABISZEWSKI J., SOBIERAJSKI Z., MATUŁA J., ŻOŁ-

NIERZ L. 1995. Współczesne przemiany wysokogórskich fito-

cenoz Karkonoszy. W: Fischer Z. (red.) Problemy ekologiczne wysokogórskiej części Karkonoszy. Oficyna Wydawnicza, Instytut Ekologii PAN, s. 213–245.

Wojciech Mróz

6430

1

Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla

Górskie, nadpotokowe ziołorośla lepiężnikowe

Kod Physis: 37.8133 37.81441 37.81442

Cechy diagnostyczne

Cechy obszaru

Kamieńce i żwirowiska górskich potoków i innych drobnych cieków wodnych, wysięki na stromych zboczach dolin, rozlewiska, w piętrach dolnego i górnego regła. Nachylenie zmienne – mogą to być zarówno dosyć płaskie miejsca, jak i strome brzegi potoków. Podstawowym czynnikiem ekologicznym jest obecność przepływającej wody, a także łatwo przepuszczalne, żwirowe podłoże, na którym wytwarza się cienka warstwa przesiąkniętej wodą butwiny. Występujące tu gleby to na ogół mady piaszczysto-żwirowo-kamieniste. Zbiorowiska lepiężników zasiedlają na ogół najniższe, wilgotne terasy. Rozwijają się szczególnie dobrze w dolinach węższych, chłodniejszych i silnie zacienionych.

Struktura i fizjonomia zbiorowisk

Dominującą rolę odgrywają lepiężniki – lepiężnik biały *Petasites albus* oraz lepiężnik wytłuszczy *Petasites kablikianus*. W niższych położeniach płaty lepiężnika wytłuszczy mogą występować wspólnie z innym, niżowo-podgórskim gatunkiem – lepiężnikiem różowym *Petasites hybridus*. Obserwuje się również krzyżowanie się tych gatunków.

Struktura fitocenozy jest wyraźnie dwuwarstwowa. Lepiężniki tworzą na wysokości 0,5–1 m zwartą warstwę rozłożystych liści dobrze zacieniających kamieniste podłoże. W wyższej warstwie występują również świerzbek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum* oraz bniec czerwony *Melandrium rubrum*. W niższej warstwie roślin zielnych mogą rozwijać się tylko gatunki cienioznośne – gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, zaraza żółta *Orobancha flava*, miodunka ćma *Pulmonaria obscura*, jaskier kosmaty *Ranunculus lanuginosus*. Warstwa mszaków może być miejscami dobrze rozwinięta, ale ogólnie jej pokrycie nie przekracza 10–20%. Liczba gatunków w zdjęciu fytosocjologicznym wynosi średnio 20–25, a poszczególne płaty są dosyć jednorodne florystycznie. Należy zwrócić uwagę, że płaty lepiężników mogą występować także poza żwirowiskami, w typowych zbiorowiskach ziołoroślowych (np. jako facja zespołu parzydła leśnego i omiegu górskiego *Arunco-Doronicetum austriaci* – 6430-1).

Reprezentatywne gatunki

Rośliny zielne

Lepiężnik wytłuszczy *Petasites kablikianus*, lepiężnik biały *Petasites albus*, lepiężnik różowy *Petasites hybridus*, pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*, bniec czerwony *Melandrium rubrum*, fiołek dwukwiatowy *Viola biflora*, świerzbek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, zaraza żółta *Orobancha flava*, miodunka ćma *Pul-*



Ziołorośla lepiężnikowe nad potokiem Wilsznia (Olchowiec, Beskid Niski). Fot. W. Mróz

monaria obscura, jaskier kosmaty *Ranunculus lanuginosus*, oset łopianowaty *Carduus personata*, bodziszek leśny *Geranium sylvaticum*, perz psi *Elymus caninus*, bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*, pępawa błotna *Crepis paludosa*.

Mszaki

Cratoneuron commutatum, *Mnium punctatum*, *Mnium undulatum*, *Brachythecium rivulare*, *Brachythecium curtum*, *Calliergonella cuspidata*, *Hypnum arcuatum*, *Eurhynchium swartzii*.

Odmiany

Na kamieńcach i terasach zalewowych górskich potoków w Karpatach występuje zespół lepiężnika wytłysiałego *Petasitetum kablíkiani*, tworzący tzw. łopuszyny. Poza zdecydowanie dominującym lepiężnikiem występują w tym zespole m.in. zaraza żółta *Orobancha flava*, świerząbek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*, perz psi *Elymus caninus*. W rejonie Babiej Góry zaobserwowano, że zasięg tego zespołu ma charakter dysjunktywny – występuje na płaskich kamieńcach na wysokości 600–800 m oraz na stromych zboczach na wysokości 1450–1600 m n.p.m., gdzie wyraźniej zaznacza się większy udział gatunków ziołoroślowych.

Wzdłuż małych górskich potoków, na niewielkich śródleśnych mokradłkach i na stromych zboczach dolin bardzo często występuje zespół lepiężnika białego *Petasitetum albi*, z większym udziałem gatunków siedlisk źródłiskowym i podmokłym – tj. kniec górska *Caltha laeta*, śledziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, rzeżucha gorzka *Cardamine amara* i licznymi mszakami.

Możliwe pomyłki

W niższych położeniach opisane zespoły lepiężnika białego i wytłysiałego stopniowo ustępują zespołowi lepiężnika różowego, który na niżu charakteryzuje się dużym udziałem gatunków silnie nitrofilnych i ruderalnych, a także inwazyjnych gatunków obcych, dlatego też do podtypu 6430-2 zaliczono tylko zbiorowiska lepiężników w położeniach górskich. Lepieżnik różowy *Petasites hybridus* łatwo odróżnić od górskich gatunków w czasie kwitnienia – kwitnie później, a jego kwiatostany mają różową barwę. Płaty przejściowe z udziałem zarówno lepiężnika wytłysiałego, jak i różowego bądź ich mieszańców, w dolnej części regła dolnego, można zaliczyć do tego podtypu.

Identyfikatory fitosocjologiczne

Związek *Adenostylion alliariae*

Zespoły: ***Petasitetum albi*** zespół lepiężnika białego

Petasitetum kablíkiani zespół lepiężnika wytłysiałego

W innych ujęciach fitosocjologicznych zespoły lepiężnika białego i lepiężnika wytłysiałego zalicza się do związku *Lapsano-Geranium robertianum* lub związku *Aegopodion podagrariae* w obrębie klasy *Artemisietea*.

Dynamika roślinności

Zespół lepiężnika białego tworzy jeden z etapów sukcesji prowadzącej od nadpotokowych mszarników źródłiskowych do roślinności typowych górskich ziołorośli (6430-1).

Zespół lepiężnika wytłysiałego na kamieńcach górskich potoków wykazuje wyraźną przestrzenną zonację, uzależnioną od stabilności podłoża i okresowych powodzi – opisano to szczegółowo np. w Gorcach. Najmłodsze kamieńce kolonizowane są przez lepiężniki, warstwa mchów i innych roślin zielnych jest jeszcze bardzo słabo rozwinięta. W miarę utrwalać się podłoża rośnie udział innych gatunków zielnych (np. świerząbka orzęsionego *Chaerophyllum hirsutum*, kozłka białego *Valeriana sambucifolia*, tojeści gajowej *Lysimachia nemorum*) oraz pojawia się podrost olchy szarej *Alnus incana* i łopuszyny stopniowo przechodzą w olszynkę karpacką *Alnetum incanae* (siedlisko 91E0).

Ziołorośla lepiężnikowe wyróżniają się również bardzo wyraźną dynamiką sezonową. Wczesną wiosną na prawie zupełnie odkrytych kamieńcach występują kwiatostany lepiężnika (jedne z najwcześniej kwitnących kwiatów górskich), a często także kwitnące pierwiosnki wyniosłe *Primula elatior*. Po rozwinięciu się liści lepiężników podłoża zostaje prawie całkowicie zacienione i rozwijają się wówczas tylko gatunki cienioznośne.

Siedliska przyrodnicze zależne lub przylegające

W niższych położeniach płaty ziołorośli lepiężnikowych mogą występować w kompleksie z pionierską roślinnością na kamieńcach górskich potoków (3220) oraz zarosłami wrześni pobrzeżnej i wierzby siwej (3230, 3240). W wyższych położeniach do podtypu 6430-2 mogą przylegać niewielkie płaty typowych górskich ziołorośli (6430-1), a także siedliska leśne (głównie olszyny i buczyny – 91E0, 9110, 9130).

Rozmieszczenie geograficzne i mapa rozmieszczenia

Pospolicie w całych Karpatach. Opisane m.in. z Babiej Góry i jej podnóża, pasma Policy, Tatr (m.in. w Dolinie Kościeliskiej i Chochołowskiej), Gorców (doskonale rozwinięte np. w dolinie Kamienicy), Beskidu Makowskiego (m.in. rezerwat „Las Gościbia”, „Zamczysko nad Rabą”), grupy Pilska (m.in. rezerwat „Pod Rysianką” i „Romanka”), Beskidu Śląskiego (m.in. rezerwat „Kuźnie”) i Beskidu Małego (rezerwat „Madohora” i „Szeroka”).

Sudety – opisane z Karkonoszy, prawdopodobnie zespół lepiężnika białego również często występuje w innych, sąsiednich pasmach górskich.

6430

2



Znaczenie ekologiczne i biologiczne

Jest to typowe, dosyć pospolite górskie siedlisko o średniej wartości biocenotycznej. Zbiorowiska lepiężników zwiększają lokalną bioróżnorodność, stanowią naturalne ogniwosukcesyjne w procesie zarastania kamieńców nadpotokowych. Choć obydwa dominujące tu gatunki lepiężników są pospolitymi roślinami góorskimi, to tworzą siedlisko dla innych gatunków ziołoroślowych i stanowią charakterystyczny, malowniczy element górskego krajobrazu. Podtyp ten stanowi miejsce występowania ptaków związanych z siedliskami nadpotokowymi, np. pliszki górskiej, pluszcza, strzyżyka oraz bezkręgowców związanych z ciekami góorskimi – ważek, jętek, widelnic, chrzączków, itp. Stanowi też część zabudowy roślinnej naturalnej doliny potoków górskech, a więc kompleksu siedlisk o dużej wartości z ekologicznego punktu widzenia. Niewątpliwie jednak ma mniejszy walor przyrodniczy niż poprzedni podtyp 6430-1.

Gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

Nie stwierdzono.

Gatunki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej

Nie stwierdzono.

Stany, w jakich znajduje się siedlisko

Płaty lepiężników często stanowią przejściowy etap sukcesji prowadzącej do cennych, bogatych florystycznie siedlisk ziołoroślowych, zaroślowych i leśnych, dlatego też obserwuje się kolejne stany, w jakich znajduje się to siedlisko. Nie można więc wyróżnić uprzywilejowanego stanu, w jakim należy je utrzymywać. Optymalną sytuacją jest zachowanie naturalnego przebiegu procesów przyrodniczych w dolinach górskech potoków. W niektórych przypadkach stadium ziołorośli lepiężnikowych może być utrzymywane (lub też stale niszczone) przez dłuższy czas w efekcie naturalnej dynamiki wylewów górskech potoków i rzek.

Tendencje do przemian w skali kraju i potencjalne zagrożenia

Tendencje do przemian

Lokalnie, ze względu na ciągłe odnawianie się naturalnych procesów sukcesyjnych, można obserwować zanikanie lub ekspansję poszczególnych płatów ziołorośli lepiężnikowych. W szerszej skali nie obserwuje się jednak żadnych trendów, zarówno pod względem areatu zajmowanego przez zespoły lepiężników, jak i ich składu florystycznego.

Potencjalne zagrożenia

Podstawowym zagrożeniem dla tego podtypu, a także całego kompleksu siedlisk związanych z góorskimi potokami jest wszelka stabilizacja koryt górskech potoków i rzek, wydobywanie żwiru i kamieni, budowa wszelkich ostróg, opasek itp.

Użytkowanie gospodarcze i potencjał produkcyjny

Teoretycznie podtyp ten może być wykorzystany do pozyskania surowca skalnego, jednak znacznie dogodniejszym miejscem do tego typu działalności są szersze, niżej położone rzeki. Poza tym nie mają żadnego znaczenia gospodarczego.

Ochrona

Przypomnienie o wrażliwych cechach

Wrażliwość na zniszczenia mechaniczne – tworzenie brodów, stabilizację brzegów i koryt potoków.

Wrażliwość na zmianę stosunków wodnych (zmiana kierunku cieków wodnych, lub ograniczenie ilości i prędkości wody).

Zalecane metody ochrony

W chwili obecnej, ze względu na szerokie rozpowszechnienie i brak istotnych zagrożeń, nie ma szczególnych wskazań do ochrony tego podtypu. Ogólnie należy dążyć do zachowania naturalnych procesów przyrodniczych przebiegających w kompleksie siedlisk nadpotokowych, najlepiej poprzez ochronę zachowawczą. Należy umożliwić cykliczne wezbrania wód mające bezpośredni wpływ na odnawianie się siedliska.

Ponieważ występowanie, rozwój i odtworzenie siedliska jest związane z dynamiką potoków górskech, zaleca się ochronę całego systemu wodnego, jego dynamiki i środowiska (terasy aluwialne). Unikać należy regulacji potoków, zabudowy hydrotechnicznej brzegów, wydobywania żwiru i kamieni oraz intensywnej rekreacji.

Inne czynniki mogące wpłynąć na sposób ochrony

Nie stwierdzono.

Przykłady obszarów objętych działaniami ochronnymi

Tatrzański Park Narodowy, Babiogórski Park Narodowy, Gorczański Park Narodowy, Bieszczadzki Park Narodowy, Karkonoski Park Narodowy, Żywiecki Park Krajobrazowy, Popradzki Park Krajobrazowy.

Inwentaryzacje, doświadczenia, kierunki badań

Ogólnie status syntaksonomiczny zbiorowisk z lepiężnikami jest dosyć niejasny – należy więc dążyć do opisu pełnego zróżnicowania tych zbiorowisk oraz odniesienia stosowanej u nas terminologii do używanej w krajach sąsiednich (Czechach i Słowacji). Zasadnicze znaczenie ma badanie dynamiki hydrologicznej i fitocenotycznej górskich potoków, może to mieć bowiem istotne znaczenie dla zrozumienia dynamiki powodzi i skutecznego działania przeciwpowodziowego – badania takie m.in. prowadził Sz. Ciapała w Dolinie Kamienicy w Gorcach. Brak również pełnych danych o rozmieszczeniu tego podtypu w Karpatach, a przede wszystkim w Sudetach, gdzie należy prowadzić dalsze prace inwentaryzacyjne.

Monitoring naukowy

W poszczególnych obszarach, które zostaną włączone do sieci Natura 2000, należy wyznaczyć reprezentatywne miejsca, w których będzie monitorowany cały kompleks siedlisk nadpotokowych, gdzie będą prowadzone zarówno badania fitosocjologiczne, jak i ilościowe. Ze względu na dużą dynamikę tych fitocenoz badania powinny być powtarzane dosyć często, np. co 2 lata.

Jedno stanowisko zespołu lepiężnika wytłysiałego w Gorcach zostało włączone do ogólnopolskiego monitoringu przyrodniczego.

Bibliografia

- BALCERKIEWICZ S., SZWED W., WOJTERSKA M., WOJTERSKI T. 1978. Kościeliska valley meadows. W: Wojterski T. (red.) Guide to the Polish International Excursion. 1–20 June 1978. Wyd. Naukowe UAM, Poznań.
- CELIŃSKI F., WOJTERSKI T. 1983. Szata roślinna Babiej Góry. W: Zabierowski K. (red.) Park Narodowy na Babiej Górze. Przyroda i człowiek. Studia Naturae, ser. B, 29. PWN, Zakład Ochrony Przyrody PAN. Warszawa – Kraków.
- DUBIEL E., GAWROŃSKI S., ŚLIZOWSKI J. 1995. Roślinność projektowanego rezerwatu przyrody „Las Gościbia” w Beskidzie Średnim. Ochr. Przyr. 52: 123–144.
- JĘDRZEJKO K., STEBEL A. 1994. Flora i zbiorowiska roślinne rezerwatu przyrody „Zamczysko nad Rabą” w Myślenicach (Karpaty Zachodnie). Ochr. Przyr. 51: 55–70.
- KOČI M. 2001. Devětsilové lemy horských potoků. W: Chytrý M., Kučera T., Kočí M. (red.) Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- KORNAŚ J., MEDWECKA-KORNAŚ A. 1967. Zespoły roślinne Gorców. I. Naturalne i na wpół naturalne zespoły nieleśne. Fragm. Flor. Geobot. 13, 2: 167–318.
- STUCHLIK L. 1968. Zbiorowiska ziołoroślowe i źródłiskowe pasma Policy w Karpatach Zachodnich. Fragm. Flor. Geobot. 14, 4: 485–494.
- UZIĘBŁO A. 1995. Ekologiczne uwarunkowania nieciągłości zasięgu pionowego *Petasitetum kablikiani* na północnych zboczach Babiej Góry. W: Mirek Z., Wójcicki J. (red.) Szata roślinna Polski w procesie przemian. Materiały konferencji i sympozjów 50 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Botanicznego Kraków 26.06.–01.07.1995. Wyd. Instytutu Botaniki PAN, Kraków.
- WALAS J. 1933. Roślinność Babiej Góry. Wyd. PROP. Monogr. Nauk. 2. Warszawa.

Wojciech Mróz

6430

3

Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe

Kod Physis: 37.711, 37.715

Cechy diagnostyczne

Cechy obszaru

Przede wszystkim występują na brzegach dużych, niżowych rzek lub też jezior i stawów. Są to miejsca stałe, ale tylko okresowo zalewane. Gleby żyzne, zasobne w azot, mocno uwilgotnione. Na ogół są to okrajki zarośli wiklinowych oraz łągów wierzbowych w dolnych partiach równin zalewowych, a także na brzegach wysp w rozlewiskach rzecznych. Zalicza się tu również okrajki lasów łągowych i olsowych na Pomorzu – trwale mokre i częściowo zasolone.

Struktura i fizjonomia

Fizjonomicznie i florystycznie dosyć zróżnicowane, zwykle wielowarstwowe, nitrofilne zbiorowiska okrajkowe o naturalnym charakterze. Wyróżniają się dużym udziałem pnączy (głównie kielisznika zaroślowego *Calystegia sepium*), tworzących zwarte zasłony na skraju lasów i zarośli, stąd nazywane są też zbiorowiskami welonowymi. Zwykle występują w niewielkich, wąskich płatach o szerokości 1–2 m. Dosyć niestałe florystycznie, charakteryzujące się dominacją różnych gatunków w poszczególnych płatach, stąd wyróżnia się bardzo liczne zbiorowiska i facje. Pokrycie warstwy zielonej prawie zawsze wynosi 100%, a liczba gatunków w zdjęciu jest niewielka (10–20 gatunków). Nie należy tutaj zaliczać fitocenozy z masowym występowaniem ekspansywnych gatunków obcego pochodzenia, kolonizujących często rzeczne aluwia, tj. niecierpka gruczołowego *Impatiens grandiflora*, rdestowca ostrokończystego *Reynoutria japonica*, rudbekii nagiej *Rudbeckia laciniata*, nawłoci kanadyjskiej *Solidago canadensis* i in.

Reprezentatywne gatunki

Kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, kaniańka pospolita *Cuscuta europaea*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, przytulia czepna *Galium aparine*, rdestówka zaroślowa *Fallopia dumetorum*, bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, jeżyca popielica *Rubus caesius*, chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*, osęć kędzierzawy *Carduus crispus*, kaniańka wielka *Cuscuta lupuliformis*, psianka słodkogórz *Solanum dulcamara*, kropidło Lachenala *Oenanthe lachenalii*, dzięgiel litwor nadbrzeżny *Angelica archangelica* subsp. *litoralis*, starzec nadrzeczny *Senecio fluvialis*, wyzpin jagodowy *Cucubalus baccifer*, kozłek lekarski *Valeriana officinalis*, przytulia lepczyca *Galium rivale*, wierzbownica kosmata *Epilobium hirsutum*.

Odmiany

Można wyróżnić trzy główne odmiany:

- halofilne ziołorośla okrajkowe, wyróżniające się występowaniem dzięgla litwora nadbrzeżnego *Angelica archan-*

gelica subsp. *litoralis* oraz mleczka błotnego *Sonchus paluster*. Zbiorowisko z dzięglem występuje również na brzegach niewielkich, niezasolonych rzek na Pomorzu,

- okrajkowe zbiorowiska welonowe na brzegach większych rzek (np. Warty, Wisły), towarzyszące łągom i zaroślom wierzbowym. Typowym zespołem w takich miejscach jest zespół kaniańki europejskiej i kielisznika zaroślowego *Cuscuta-Calystegietum sepium*,
- okrajkowe ziołorośla, na brzegach mniejszych cieków i zbiorników wodnych, w których poza kielisznikiem zaroślowym pospolicie występują m.in. sadziec konopiasty *Eupatorium cannabinum* i wierzbownica kosmata *Epilobium hirsutum*.

Możliwe pomyłki

Ziołorośla welonowe, ze względu na specyficzną strukturę oraz częste występowanie charakterystycznego kielisznika zaroślowego *Calystegia sepium*, są łatwo rozpoznawalne. Często jednak ziołorośla okrajkowe ulegają zdominowaniu przez rośliny obcego pochodzenia lub też rośliny ruderalne, których fitocenozy nie są przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000.

Identyfikatory fitosocjologiczne

Związek *Senecion fluvialis* nitrofilne zbiorowiska „welonowych” okrajków nad brzegami wielkich rzek i zalewów

Zespoły: ***Calystegio-Angelicetum archangelicae litoralis*** zespół kielisznika zaroślowego i dzięgla nadbrzeżnego

Cuscuta-Calystegietum sepium zespół kaniańki pospolitej i kielisznika zaroślowego

Senecionetum fluvialis zespół starca nadrzecznego
Asperulo-Calystegietum sepium zespół przytulii lepczycy i kielisznika zaroślowego

Związek *Convolvulion sepium* nitrofilne zbiorowiska welonowe nad brzegami mniejszych rzek i innych cieków wodnych

Zespoły: ***Urtico-Calystegietum sepium*** zespół pokrzywy i kielisznika zaroślowego

Calystegio-Eupatorietum zespół kielisznika zaroślowego i sadzka konopiastego

Calystegio-Epilobietum hirsuti zespół kielisznika zaroślowego i wierzbownicy kosmatej

Inne ujęcie syntaksonomiczne tych zbiorowisk roślinnych przyjął Brzeg (1989). Wszystkie z nich zostały zaliczone do klasy *Artemisietea vulgaris*, rzędu *Galio-Calystegetalia sepium* i związku *Convolvulion sepium*, w ramach którego wydziela się podzwiązki – *Angelicon litoralis* (pomorskie ziołorośla okrajkowe z arcydzięglem nadbrzeżnym), *Senecionion fluvialis* (zbiorowiska welonowe w dolinach dużych rzek) oraz *Humulo-Fallopion dumetorum* (zbiorowiska okrajkowe w dolinach mniejszych rzek). Często również wyróżnia się liczne drobniejsze jednostki fitosocjologiczne, charakteryzujące się dominacją poszczególnych gatunków.

Dynamika roślinności

Zbiorowiska welonowe stanowią naturalne przejście między zbiorowiskami szuwarowymi (np. szuwarami z mozgą trzcinową *Phalaridetum arundinaceae*) występującymi od strony wody a zaroślami i łęgami wierzbowymi od strony lądu (91E0, zespoły – *Salicetum albo-fragilis*, *Salicetum triandro-viminalis*).

Występują również jako wąski pas między szuwarami (*Sparganio-Glycerion*) a innymi ziołoroślami okrajkowymi (*Glechometalia*) lub łąkowymi (*Filipendulion*).

Siedliska przyrodnicze zależne lub przylegające

Związane są przede wszystkim z nadrzeczными łęgami i zaroślami wierzbowymi (91E0), z którymi tworzą zwarty kompleks przestrzenny.

Rozmieszczenie geograficzne

Rozmieszczenie geograficzne tego siedliska jest bardzo słabo znane. Przeważają jednak doniesienia z północno-zachodniej części Polski (głównie z Wielkopolski i Zachodniego Pomorza).

Podawane przykładowo z doliny Warty, okolic Dziwnowa, doliny Gwdy, okolic Stępnicy, Pojezierza Myśliborskiego, okolic Kwidzyna, doliny Wałszy, doliny Wisły.



Znaczenie ekologiczne i biologiczne

Największą wartość przyrodniczą mają typowe zbiorowiska welonowe występujące w kompleksie przestrzennym z nadrzeczными łęgami. O ile same w sobie mogą być dość ubogie florystycznie i zawierać dość pospolite gatunki, to w szerszym ujęciu stanowią integralną część naturalnej zabudowy roślinnej dolin rzecznych, a ich zachowanie jest istotne dla utrzymania naturalnego przebiegu zachodzących tam procesów przyrodniczych, a także dla zachowania

wania typowego krajobrazu nadrzeczного. Jak wszystkie naturalne siedliska w dolinach rzek mogą odgrywać również dużą rolę jako korytarz ekologiczny.

Gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

Nie stwierdzono.

Gatunki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej

Nie stwierdzono.

Stany, w jakich znajduje się siedlisko

Typowym i optymalnym stanem są wąskie pasy roślinności okrajkowej pomiędzy łęgami wierzbowymi a szuwarami, zbudowane z rodzimych gatunków roślin pnących, czepnych i innych dużych bylin nitrofilnych.

Częstokroć jednak obserwuje się zagłuszanie naturalnej, nitrofilnej roślinności nadrzecznej przez agregacje ekspansywnych roślin obcego pochodzenia, tj. słonecznika bulwiastego (topinambór) *Helianthus tuberosus*, niecierpka gruczołowego *Impatiens grandulifera*, kolczurkę klapowaną *Echinocystis lobata*, rdestowca sachalińskiego *Reunoutria sachalinensis*, rdestowca ostrokończystego *Reunoutria japonica* i in.

Tendencje do przemian w skali kraju i potencjalne zagrożenia

Tendencje do przemian

Lokalnie ze względu na naturalną dynamikę roślinności nadrzecznej, można obserwować zanikanie lub ekspansję poszczególnych płatów tych ziołorośli. Zmiany w szerszej skali i ich trendy nie są znane.

Potencjalne zagrożenia

Podstawowym, aktualnym zagrożeniem dla tego podtypu jest inwazja gatunków obcego pochodzenia. Potencjalnym zagrożeniem jest intensyfikacja rolnictwa, prowadząca do przekształcenia tych terenów m.in. w pastwiska, oraz ruderalizacji tych fitocenoz.

Ponadto istotnym zagrożeniem może być ograniczanie powierzchni nadrzecznych aluwii przez wąskie obwałowywanie przeciwpowodziowe, a także wszelkie działania prowadzące do stabilizacji koryta drobniejszych cieków wodnych.

Użytkowanie gospodarcze i potencjał produkcyjny

Bezpośrednio ziołorośla okrajkowe nie mają znaczenia gospodarczego. Lokalnie, płaty z dużą zawartością pokrzyw są wykaszane na paszę. Ochrona tych fitocenoz może czasem być zagrożona przez działania związane z umacnianiem i budową wałów przeciwpowodziowych.

Ochrona

Przypomnienie o wrażliwych cechach

Niewielka powierzchnia poszczególnych płatów tego siedliska – zagrożenie zniszczenia mechanicznego.

Wymagają stałego, okresowego podtapiania.

Wrażliwość na inwazję gatunków obcego pochodzenia.

Zalecane metody ochrony

Ogólnie ochrona tych ziołorośli powinna być prowadzona w ramach ochrony całego, łąkowego kompleksu przyrodniczego (patrz – zalecane metody ochrony siedliska 91E0). Należy dążyć do utrzymania szerokich aluwii nadrzecznych o naturalnej dynamice poziomu wody, powstrzymać odlesianie i odkrzaczanie brzegów cieków i zbiorników wodnych. Wszelkie prace przeciwpowodziowe powinny być prowadzone tak, aby minimalizować zaburzenie procesów przyrodniczych w dolinach rzek. Należy również, w miarę możliwości, powstrzymywać ekspansję gatunków obcego pochodzenia w dolinach rzecznych.

Ze względu na bardzo słabe rozpoznanie rozmieszczenia, zagrożeń i dynamiki tych ziołorośli, szczegółowe metody ochrony zbiorowisk welonowych nie są jeszcze znane.

Inne czynniki mogące wpłynąć na sposób ochrony

Nie stwierdzono.

Przykłady obszarów objętych działaniami ochronnymi

O ile wiadomo, nie prowadzono dotychczas działań ochronnych nakierowanych na zachowanie omawianych fitocenoz.

Inwentaryzacje, doświadczenia, kierunki badań

Ze względu na słabe rozpoznanie fitocenoz charakteryzujących to siedlisko należy przede wszystkim dalej prowadzić badania podstawowe – zbadać dokładne rozmieszczenie poszczególnych zespołów roślinnych, określić ich zróżnicowanie, ostatecznie ustalić pozycję syntaksonomiczną oraz zbadać dynamikę tych fitocenoz, określić zagrożenia – i w razie takiej potrzeby – wypracować metody ochrony. Szczególnie istotnym tematem badawczym jest analiza rozprzestrzeniania się roślin obcego pochodzenia w siedliskach nadrzecznych oraz określenie zagrożeń związanych z tym zjawiskiem, a także wypracowanie skutecznych metod jego powstrzymania.

Monitoring naukowy

Ponieważ niewielkie płaty ziołorośli okrajkowych są dosyć szeroko rozpowszechnione, należy monitorować tylko wybrane płaty poszczególnych zespołów roślinnych. Badania te powinny być połączone z monitoringiem siedlisk łąkowych (łągi wierzbowe 91E0). Na statych powierzchniach należy powtarzać w miarę często zdjęcia fitosocjologiczne (np. co 2 lata), a także monitorować liczebność populacji kluczowych gatunków (ze szczególnym uwzględnieniem charakterystycznych gatunków zbiorowisk okrajkowych oraz ekspansywnych gatunków obcego pochodzenia).

Bibliografia

- BALCERKIEWICZ S., 1976. Roślinność obszaru źródłiskowego Te-tyńskiej Strugi na Pojezierzu Myśliborskim. Zbiorowiska leśne i zaroślowe. Pr. Kom. Biol. PTPN 45: 3–85.
- BORYSIK J. 1994. Struktura aluwialnej roślinności łąkowej środkowego i dolnego biegu Warty. Wydawnictwo naukowe UAM, Poznań.
- BORYSIK J., WISZNIEWSKA K. 1990. Zbiorowiska z *Convolvulion sepium* Tx. (1947) 1950 na aluwialach Warty między Santokiem a Śwercocinem (Kotlina Gorzowska). Bad. Fizjogr. nad Polską Zach., seria B, 40: 153–163.
- BRZEG A., 1989. Przegląd systematyczny zbiorowisk okrajkowych dotąd stwierdzonych i mogących występować w Polsce. Fragm. Flor. Geobot. 34, 3–4: 385–424.
- BRZEG A., WOJTERSKA M. 1996. Przegląd systematyczny zbiorowisk roślinnych Wielkopolski wraz z oceną stopnia ich zagrożenia. Bad. Fizjogr. nad Polską Zach., seria B, 45: 7–40.
- FALIŃSKI J. B., FALIŃSKA K. 1965. Szata roślinna rezerwatu krajobrazowego „Dolina Rzeki Wałszy” (Wzniesienia Górowskie). Mater. Zakł. Fitosocjol. Stos. UW 7: 5–83.
- KĘPCZYŃSKI K., RUTKOWSKI L. 1981. Zbiorowiska wodne, szuwarowe i zaroślowe w dolinie Wisły na odcinku Nebrowo Wielkie – Jarzębina. Stud. Soc. Scien. Torunensis. D, 11 (3) : 3–35.
- KORDAKOW J. 1971. Roślinność aluwialna doliny Wisły na terenie zbiornika wodnego powstającego między Włocławkiem a Płockiem. Prace Kom. Nauk Leśn. PTPN 31: 275–329.
- PIOTROWSKA H. 1974. Nadmorskie zespoły solniskowe w Polsce i problemy ich ochrony. Ochr. Przyr. 39: 7–60.
- ŠUMBEROVÁ K. 2001. Bylinné lemy nížinných řek. W: Chytrý M., Kučera T., Kočí M. (red.) Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- WYSOCKI CZ., SIKORSKI P. 2000. Zarys fytosocjologii stosowanej. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

Wojciech Mróz