

Piargi i gołoborza wapienne ze zbiorowiskami *Papaverion tatricii* lub *Arabidion alpinae*

Kod Physis: 61.241

A. Opis głównego typu siedliska

Definicja

Ruchome usypiska żwiru, kamieni i gruzu ze skał wapiennych w wysokich górach (w surowych warunkach klimatycznych), porośnięte pionierską roślinnością.



Charakterystyka

Siedlisko usytuowane jest na stożkach nasypowych u podnóżu ścian skalnych i stromych żlebów w piętrze subalpejskim, alpejskim i subniwalnym. Podłożem jest wapienny lub dolo-mitowy luźny materiał skalny o zmiennej średnicy. Poszczególne płyty różnicują się w zależności od warunków wilgotnościowych, żyzności podłoża i temperatur powietrza i gleby (ściśle skorelowanych z wysokością n.p.m.). Rośliny związane z tym siedliskiem charakteryzują się darniowym, kępkowym lub poduszkowym typem wzrostu oraz szybkim przyrostem, który niweluje skutki zasypywania przez materiał skalny, a także bardzo rozrośniętym systemem korzeniowym. Różnicowanie gatunkowe jest zmienne; niewielkie (kilkanaście gatunków roślin naczyniowych) obserwuje się w pionierskich stadiach zespołów. W lepiej rozwiniętych – do blisko 30. W naturalnych warunkach dochodzi do okresowego odnawiania piargów, dzięki czemu roślinność tego typu mo-

że trwać. Roślinność piargowa nie wymaga żadnej formy ochrony czynnej.

Podział na podtypy

8120-1 Właściwe zbiorowiska ruchomych piargów

8120-2 Zbiorowiska ziołoroślowe na utrwalonych piargach

Umiejscowienie siedliska w polskiej klasyfikacji fitosocjologicznej

Klasa *Thlaspietea rotundifolii* górskie, pionierskie zbiorowiska piargów i kamieńców nadrzecznych

Rząd *Thlaspietalia rotundifolii* zbiorowiska piargów wapiennych

Związek *Papaverion tatricii* tatrzańskie zbiorowiska piargów wapiennych

Zespoły *Silenetum prostratae* zespół lepnicy

Oxyrio digynae-Papaveretum tatricii zespół szczawioru i maku alpejskiego

Cerastio latifolii-Papaveretum tatricii

(=*Papaveri-Cerastietum latifolii*) zespół maku i rogownicy szerokolistnej

Rząd *Galio-Parietarietalia officinalis* zbiorowiska nawa-piennych piargów

Związek *Arabidion alpinae* piargowe zbiorowiska ziołoroślowe

Zespół **Poo nemoralis-Arabetum alpinae** zespół z gęsiówką alpejską

Bibliografia

- BALCERKIEWICZ S. 1984. Roślinność wysokogórska Doliny Pięciu Stawów Polskich w Tatrach i jej przemiany antropogeniczne. Uniw. A. Mickiewicza w Poznaniu, Ser. Biol. 25: 1–191.
- HORVAT M., BERTOVIĆ A., PAWŁOWSKI B., PAWŁOWSKA S., ZARZYCKI K. 1980. Mapa fitosocjologiczna Sarniej Skały w Tatrach Zachodnich (rok 1958). Ochr. Przyr. 43: 75–90.
- KOSIŃSKI M. 1999. Zbiorowiska roślinne piargów Tatrzańskiego Parku Narodowego. Prace Botaniczne. UJ. 32: 3–75.
- MIREK Z. (red.) 1997. Operat ochrony lądowych ekosystemów nieleśnych Tatrzańskiego Parku Narodowego. TPN, Zakopane, msc.
- MYCZKOWSKI S., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., BARYŁA J. 1985. Zbiorowiska roślinne (mapa). W: Trafas K. (red.) Atlas Tatrzańskiego Parku Narodowego. Zakopane–Kraków, Plansza 16.
- PAWŁOWSKI B. 1972. Zespoły wysokogórskie. W: Szafer W., Zarzycki K. (red.) Szata roślinna Polski. Wyd. 2. popr. PWN, Warszawa.
- PAWŁOWSKI B., STECKI K. 1927. Die Pflanzenassoziationen des Tatra-Gebirges. Teil 4. Die Pflanzenassoziationen des Miętusia-Tales und des Hauptmassivs der Czerwone Wierchy. Bull. int. Acad. Pol. Sc., Cl. math. nature., Ser. B, suppl. 2(1926): 79–121.

8120

PIĘKOŚ H. 1968. Rozmieszczenie roślin regła dolnego i górnego na Sarniej Skale, Krokwi i Łysankach w Tatrach. *Fragm. Flor. Geobot.* 14,3: 317–393.

PIĘKOŚ-MIRKOWA H., MIREK Z. 1996. Zbiorowiska roślinne. W: Mirek Z., Głowaciński Z., Klimek K., Piekoś-Mirkowa H.

(red.) *Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego. Tatry i Podtatrze 3*, Wyd. Tatrzański Park Narodowy, Zakopane-Kraków.

Joanna Perzanowska, Wojciech Mróz

B. Opis podtypów

Właściwe zbiorowiska ruchomych piargów

Kod Physis: 61.241

Cechy diagnostyczne

Cechy obszaru

Siedlisko spotykane jest w wyższych położeniach górskich, w piętrach regła górnego (od 1100 m n.p.m.) i alpejskim (po 1900 m n.p.m.), na ruchomych piargach u podnóża wapiennych ścian skalnych. Niekiedy obserwowane jest także na mylonitach, w otoczeniu skał granitowych. Zbiorowiska piargowe występują przy wszystkich ekspozycjach, choć są wyraźnie zróżnicowane w zależności od tego czynnika. Zmienne jest także nachylenie podłoża, na którym się rozwijają: od ok. 30° do 45°.

Fizjonomia i struktura zbiorowisk

Piargi pokryte są płatami roślinności o różnych rozmiarach i strukturze. Czasami ograniczone są do niewielkich kęp roślinności w szczelinach między odtłakami skał, gdzie nagromadza się warstwa gleby. Niekiedy pokrywają znaczną część usypiska odtłaków wapiennych. Pokrycie roślinności w płatach jest zmienne, zależne od stopnia stabilizacji piargu: w pionierskich zbiorowiskach wy-

nosi od ok. 5%, osiągając nawet do 80% na starszych piargach. Średnio kształtuje się jednak na poziomie ok. 40–50%. W zdjęciach fitosocjologicznych w poszczególnych zespołach stwierdzano średnio od 13 do 27 gatunków roślin. Często składnikiem siedliska są także mszaki, spotyka się ich tu do 7 gatunków w zdjęciu fitosocjologicznym (z różnym pokryciem), choć nie zawsze są one obecne.

Zbiorowiska piargowe budują zwykle niewysokie rośliny, wykazujące przystosowanie do życia w skrajnych warunkach siedliskowych: mają charakterystyczny, różyczkowy lub poduszkowy typ wzrostu, lub też pokryte są kutnerem.

Reprezentatywne gatunki

Lępnica rozdęta *Silene vulgaris* subsp. *prostrata*, **gęsiówka alpejska** *Arabis alpina*, rzeżusznik piaskowy Borbasa *Cardaminopsis arenosa* subsp. *borbasii*, mak alpejski *Papaver burseri*, **szczaw tarczolistny** *Rumex scutatus*, rogownica Raciborskiego *Cerastium tatrae*, **skalnica zwista** *Saxifraga cernua*.

Odmiany

Poszczególne zespoły roślinne składające się na siedlisko 8120 różnią się nieco wymaganiami siedliskowymi.

- *Silenetum prostratae* występuje najniżej z wymienionych zespołów, bo w piętrach reglowych (110–1500 m n.p.m.). Jest zbiorowiskiem pionierskim, odgrywającym istotną rolę w procesie stabilizacji piargów. Spotykany jest także na mylonitach w części granitowej Tatr, gdzie do zespołu wkraczą pojedyncze gatunki „granitowe”, co prowadzi do utworzenia specyficznej kombinacji gatunków.
- *Oxyrio digynae-Papaveretum tatricii* występuje wyłącznie w Tatrach Zachodnich, gdzie zajmuje wilgotne piargi wapienne w piętrze alpejskim (1600–1900 m n.p.m.), głównie przy ekspozycjach północnych. W zespole tym spotyka się pojedyncze gatunki acydofilne, których występowanie związane jest z zakwaszeniem podłoża przez zwierzelinę skał granitowych pochodzącą z krystalicznej czapy pokrywającej szczytowe partie Czerwonych Wierchów.
- *Cerastio latifolii-Papaveretum tatricii* występuje w Tatrach Zachodnich, w piętrach subalpejskim i alpejskim (1350–1800 m n.p.m.), w miejscach wilgotnych. Uznawany jest za zespół endemiczny dla Tatr.

Możliwe pomyłki

Przy zmiennym stopniu stabilizacji piargów, wkraczą na nie gatunki muraw alpejskich, a także pojedyncze gatunki naskalne. Stąd też mogą wystąpić problemy z zakwalifikowaniem poszczególnych płatów. W Tatrach Wysokich – granitowych, występuje na mylonitach podzespół *Oxyrio-Saxifragetum saxifragetosum wahlenbergii*, z licznymi gatunkami z rzędu *Thlaspietalia*.



Wysokogórskie piargi wapienne (Tatry Zachodnie). Fot. J. Perzanowska

Identyfikatory fitosocjologiczne

Związek: *Papaverion tatrici*

Zespoły: ***Silenetum prostratae*** zespół lepicowy

Oxyrio digynae-Papaveretum tatrici zespół szczawioru i maku alpejskiego

Cerastio latifolii-Papaveretum tatrici (= *Papaveri-Cerastietum latifolii*) zespół maku i rogownicy szerokolistnej

Dynamika roślinności

Spontaniczna

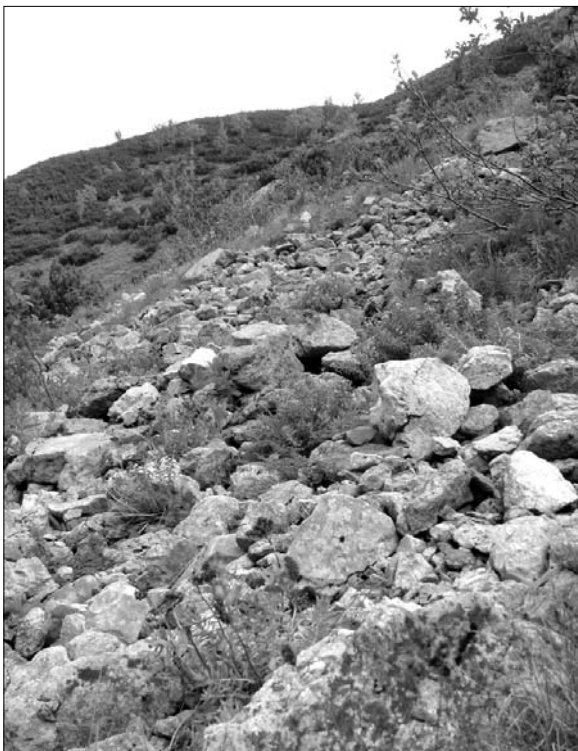
Specyficzne, skrajne warunki siedliskowe i klimatyczne powodują, że tylko pewne rośliny są w stanie osiedlić się na tym siedlisku. Zespół jest więc stosunkowo trwały. Ulega jednak procesom sukcesji w miarę stabilizacji podłoża. Procesy te prowadzą do wykształcenia nawapiennych muraw wysokogórskich (siedlisko Natura 2000: 6170).

Powiązana z działalnością człowieka

Piargi nie podlegają celowym działaniom człowieka. W małej skali możliwe jest uruchamianie zarastających piargów poprzez ich intensywne wydeptywanie.

Siedliska przyrodnicze zależne lub przylegające

Siedlisko graniczy z nawapiennymi murawami wysokogórskimi (6170), których pewne gatunki mogą występować w obu tych siedliskach, o ile pozwalają na to warunki abiotyczne. Powiązane są także przestrzennie ze ścianami skalnymi (8210), u stóp których tworzą się piargi.



Roślinność piargów wapiennych (Tatry Zachodnie). Fot. J. Perzanowska

Rozmieszczenie geograficzne i mapa rozmieszczenia

Skąły wapienne w Tatrach Zachodnich, w piętrach reglowych, subalpejskim i alpejskim po 1900 m n.p.m., spotykane jest także na mylonitach w Tatrach Wysokich (w obrębie skał granitowych).



Znaczenie ekologiczne i biologiczne

Siedlisko stosunkowo ubogie, ale bardzo specyficzne. Ze względu na bardzo ograniczony zasięg występowania w Polsce walor zbiorowiska jest wysoki. Siedlisko należy do cennego kompleksu zespołów wysokogórskich, bardzo rzadkich w Polsce. Jeden z zespołów zaliczanych do tego siedliska został uznany za endemiczny dla Tatr. Jest to także miejsce występowania rzadkich gatunków roślin, w tym endemicznych i reliktowych, a także fragment arealów wysokogórskich gatunków ptaków, np. płochacza halnego, siwerniaka.

Gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

Zwierzęta: mogą się pojawiać – kozica, świstak, darniówka tatrzańska, chociaż wszystkie te gatunki są bardziej związane z innymi siedliskami występującymi w pobliżu piargów, a mianowicie murawami wysokogórskimi (6150) i zaroślami kosodrzewiny (4070) bądź wysokogórskimi borówczyskami bażynowymi (4060).

Gatunki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej

Brak.

Stany, w jakich znajduje się siedlisko

Stany uprzywilejowane

Siedlisko pozostaje w dynamicznej równowadze przestrzennej, nie podlega bezpośrednim wpływom człowieka.

Inne obserwowane stany

Brak bezpośredniego, celowego oddziaływania człowieka

na to siedlisko i jego przekształcanie. Ulega w niewielkim stopniu jedynie naturalnym procesom sukcesyjnym.

Tendencje do przemian w skali kraju i potencjalne zagrożenia

Siedlisko nie jest zagrożone w swoim zasięgu. Jak dotąd nie było przedmiotem bezpośrednich działań ochronnych, podlega ochronie biernej w strefie ochrony ścisłej Tatrzańskiego Parku Narodowego. Jedynym zagrożeniem może być niszczenie roślinności przez tatarników powierzchniowych i jaskiniowych, dochodzących do ścian skalnych.

Użytkowanie gospodarcze i potencjał produkcyjny

Siedlisko nie jest gospodarczo użytkowane przez człowieka.

Ochrona

Przypomnienie o wrażliwych cechach

Podatność na niszczenie mechaniczne.

Zalecane metody ochrony

Zalecana ochrona to ochrona bierna, umożliwiająca niezakłócone funkcjonowanie siedliska. Nie wymaga ono żadnych zabiegów ochronnych.

Uwaga: Przy kartowaniu siedliska 8120 należy brać pod uwagę nie tylko typowo wykształcone płyty roślinnych zbiorowisk napiargowych, ale całą powierzchnię piargu.

Inne czynniki mogące wpłynąć na sposób ochrony

Występowanie rzadkich gatunków roślin – gatunków specjalnej troski.

Przykłady obszarów objętych działaniami ochronnymi

Obszar Tatrzańskiego Parku Narodowego, proponowany do włączenia do sieci Natura 2000. Odpowiedzialny za ochronę przyrody na podległym mu terenie jest dyrektor parku.

Inwentaryzacje, doświadczenia, kierunki badań

W dotychczasowych operatach ochronnych parku narodowego nie przewidywano żadnych zabiegów ochrony czynnej dla tego siedliska. W ostatnich latach były prowadzone badania nad systematyką zbiorowisk piargowych w Tatrach. Należałoby prowadzić dalsze badania koncentrujące się na dynamice tego typu zbiorowisk.

Monitoring naukowy

Należy założyć stałe powierzchnie w rejonach, gdzie siedlisko narażone jest na niszczenie przez wspinających się tatarników. Co kilka lat (3–4) trzeba przeprowadzać wizje terenowe i oceniać stan roślinności.

Joanna Perzanowska, Wojciech Mróz

8120

1

Zbiorowiska ziołoroślowe na utrwalonych piargach

Kod Physis: 61.241

Cechy diagnostyczne

Cechy obszaru

Siedlisko jest spotykane w wyższych położeniach górskich, w piętrach regla górnego (od 1100 m n.p.m.) i subalpejskim (po 1600 m n.p.m.), na ustalonych piargach u podnóża wapiennych ścian skalnych. Najczęściej występuje w wapiennej części Tatr. Związane jest z wilgotnymi, często zacienionymi miejscami, często w miejscach spływającej wody z wyższych położen lub przy źródłiskach, wysiękach wody. Zbiorowiska te występują przy wszystkich ekspozycjach, z wyjątkiem czysto południowej. Zmienne jest także nachylenie podłoża, na którym się rozwijają: od kilkunastu do trzydziestu kilku stopni. Zbiorowisko to występuje dość pospolicie.

Fizjonomia i struktura zbiorowisk

Ustalone piargi, w sprzyjających okolicznościach, mogą być porośnięte przez roślinność o charakterze ziołoroślowym. Pokrycie roślinności w płatach jest zmienne, od ok. 25%, do nawet 70%. Średnio kształtuje się na poziomie ok. 40–50%. W zdjęciach fitosocjologicznych w poszczególnych zespołach stwierdzano średnio od kilkunastu do nawet ok. 50 gatunków roślin, najczęściej ponad 30. Czasami spotyka się tu także mszaki, do kilku (2–4) gatunków w zdjęciu fitosocjologicznym (występujących z różnym pokryciem), choć nie zawsze są one obecne.

Reprezentatywne gatunki

Wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, **gęsiówka alpejska** *Arabis alpina*, kostrzewa karpacka *Festuca carpatica*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, **paprotnica królew-ska** *Cystopteris alpina*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, paprotnica krucha *Cystopteris fragilis*, świerzqbek owłosiony *Chaerophyllum hirsutum*, trędownik omszony *Scrophularia scopolii*, kozłek trójlistkowy *Valeriana tripteris*, **dzięgiel litwor** *Angelica archangelica*, **ostróżka tatrzańska** *Delphinium oxysepalum*, **różeniec górski** *Rodiola rosea*, fiołek dwukwiatowy *Viola biflora*.

Odmiany

Poa nemoralis-Arabidetum – związane z ocienionymi miejscami, mocno wilgotnymi, występuje w wapiennej części Tatr. W niższych położeniach spotykano postać zespołu, gdzie gatunkiem wyróżniającym był bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*, natomiast rzadko występował różeniec górski *Rodiola rosea*, oraz gatunki ziołoroślowe, jak: dzięgiel litwor *Angelica archangelica*, świerzqbek

owłosiony *Chaerophyllum hirsutum*, ostróżka tatrzańska *Delphinium oxysepalum*.

Na wilgotnym, ustalonym rumoszu wapiennym, w pobliżu źródlisk, potoków oraz u podnóża ścian skalnych występuje zespół *Aconitetum firmi* z klasy *Betulo-Adenostyletea* (w zubożalej postaci występuje także na Babiej Górze). Nawiązuje on do pionierskich zbiorowisk piargowych, ale ma już zdecydowanie odmienny charakter, dlatego zostanie omówiony osobno.

Możliwe pomyłki

Przy zmiennym stopniu stabilizacji piargów wkraczają na nie gatunki muraw alpejskich, a także pojedyncze gatunki naskalne. Niektóre zubożale płyty nawiązują do pionierskich zbiorowisk piargowych. Stąd też mogą wystąpić problemy z zakwalifikowaniem poszczególnych płatów.

Identyfikatory fitosocjologiczne

Związek *Arabidion alpinae*

Zespół ***Poa nemoralis-Arabidetum alpinae***

Zespół z gęsiówką alpejską

Dynamika roślinności

Spontaniczna

Specyficzne, skrajne warunki siedliskowe i klimatyczne powodują, że tylko pewne rośliny są w stanie osiedlić się na tym siedlisku. Zespół jest więc stosunkowo trwały. Ulega jednak procesom sukcesji w miarę stabilizacji podłoża. Procesy te mogą prowadzić do wykształcenia nawapiennych muraw wysokogórskich (siedlisko Natura 2000: 6170), lub zarośli kosodrzewiny (4070).

Powiązana z działalnością człowieka

Piargi nie podlegają celowym działaniom człowieka. W małej skali możliwe jest uruchamianie zarastających piargów poprzez ich intensywne wydeptywanie.

Siedliska przyrodnicze zależne lub przylegające

Siedlisko graniczy z nawapiennymi murawami wysokogórkimi, których pewne gatunki mogą występować w obu tych siedliskach, o ile pozwalają na to warunki abiotyczne. Powiązane są także przestrzennie ze ścianami skalnymi, u stóp których tworzą się piargi.

Rozmieszczenie geograficzne i mapa rozmieszczenia

Skąty wapienne w Tatrach Zachodnich, w piętrach reglowych, subalpejskim po 1600 m n.p.m. (Wielka Świstówka, Niżna Świstówka, Mała Dolinka pod Giewontem, masyw Kominiarskiego Wierchu, Wąwóz Kraków, Dolina Kondratowa).



Znaczenie ekologiczne i biologiczne

Siedlisko bardzo specyficzne. Ze względu na bardzo ograniczony zasięg występowania w Polsce walor zbiorowiska jest wysoki. Siedlisko należy do cennego kompleksu zespołów wysokogórskich, bardzo rzadkich w Polsce. Jest to miejsce występowania rzadkich gatunków roślin, w tym reliktowych (ostróżka tatrzańska *Delphinium oxysepalum*), a także fragment arealu wysokogórskich gatunków ptaków, np. płochacza halnego, siwerniaka.

Gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

Brak.

Gatunki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej

Brak.

Stany, w jakich znajduje się siedlisko

Stany uprzywilejowane

Siedlisko pozostaje w dynamicznej równowadze przestrzennej, nie podlega bezpośrednim wpływom człowieka.

Inne obserwowane stany

Brak bezpośredniego, celowego oddziaływania człowieka na to siedlisko i jego przekształcanie. Ulega jedynie naturalnym procesom sukcesyjnym.

Tendencje do przemian w skali kraju i potencjalne zagrożenia

Siedlisko nie jest zagrożone w swoim zasięgu. Jak dotąd nie było przedmiotem bezpośrednich działań ochronnych,

podlega ochronie biernej w strefie ochrony ścisłej Tatrzańskiego Parku Narodowego. Jedynym zagrożeniem może być niszczenie roślinności przez taterników powierzchniowych i jaskiniowych, dochodzących do ścian skalnych.

Użytkowanie gospodarcze i potencjał produkcyjny

Siedlisko nie jest gospodarczo użytkowane przez człowieka.

Ochrona

Przypomnienie o wrażliwych cechach

Niszczenie mechaniczne roślinności.

Zalecane metody ochrony

Zalecana ochrona to ochrona bierna, umożliwiająca niezakłócone funkcjonowanie siedliska. Nie wymaga ono żadnych zabiegów ochronnych.

Inne czynniki mogące wpłynąć na sposób ochrony

Występowanie rzadkich gatunków roślin – gatunków specjalnej troski.

Przykłady obszarów objętych działaniami ochronnymi

Obszar Tatrzańskiego Parku Narodowego, proponowany do włączenia do sieci Natura 2000. Odpowiedzialny za ochronę przyrody na podległym mu terenie jest dyrektor parku.

Inwentaryzacje, doświadczenia, kierunki badań

W dotychczasowych operatach ochronnych parku narodowego nie przewidywano żadnych zabiegów ochrony czynnej dla tego siedliska. W ostatnich latach były prowadzone badania nad systematyką zbiorowisk piargowych w Tatrach. Należałoby prowadzić dalsze badania nad dynamiką tego typu zbiorowisk.

Monitoring naukowy

Należy założyć stałe powierzchnie w rejonach, gdzie siedlisko narażone jest na niszczenie przez wspinających się taterników. Co kilka lat (3–4) trzeba przeprowadzać wizje terenowe i oceniać stan roślinności.

Joanna Perzanowska, Wojciech Mróz