

# Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny



Natura 2000



## Ściany, piargi, rumowiska skalne i jaskinie

TOM 4.



# Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny

Natura 2000



## Ściany, piargi, rumowiska skalne i jaskinie

TOM 4.



Ściany, piargi, rumowiska skalne i jaskinie. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 4.  
Praca zbiorowa pod redakcją prof. Jacka Herbicha

Wydawca:  
Ministerstwo Środowiska  
ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa  
www.mos.gov.pl

Mapy – opracowanie czystorysów: Wojciech Mróz

Fotografia na okładce: Marta Mróz  
Pozostałe fotografie: autorzy tekstów, jeżeli w podpisie nie zaznaczono inaczej

ISBN 83-86564-43-1  
Warszawa 2004 r.  
Nakład 1350 egz.

Korekta i redakcja techniczna: Małgorzata Juras

Skład, łamanie i druk:  
Naj-Comp s.j.  
ul. Minerska 1, 04-506 Warszawa  
e-mail: studio@najcomp.com.pl

Zalecany sposób cytowania:

Herbich J. (red.). 2004. Ściany, piargi, rumowiska skalne i jaskinie. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 4, s. 101

lub:

Mróz W., Perzanowska J. 2004, Piargi i gołoborza krzemianowe. W: Herbich J. (red.). Ściany, piargi, rumowiska skalne i jaskinie. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 4, s.25–38.

## Spis treści

Przedmowa Głównego Konserwatora Przyrody .....	5
Przedmowa Dyrektora Departamentu Ochrony Przyrody Ministerstwa Środowiska .....	7
1. Współpracownicy <i>Jacek Herbich</i> .....	9
2. Część ogólna <i>Jacek Herbich</i> .....	12
2.1. Przedmiot i cel opracowania .....	12
2.2. Szczegółowy opis siedliska przyrodniczego .....	13
2.3. Tryb pracy .....	17
2.4. Występowanie gatunków z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej i I Załącznika Dyrektywy Ptasiej w poszczególnych siedliskach przyrodniczych .....	18
2.5. Bibliografia .....	19
2.6. Syntetyczna informacja o typach siedlisk przyrodniczych opracowanych w poradniku .....	20
3. Część szczegółowa .....	23
8110 Piargi i gołoborza krzemianowe <i>Wojciech Mróz, Joanna Perzanowska</i> .....	25
8120 Piargi i gołoborza wapienne ze zbiorowiskami <i>Papaverion tatricis</i> lub <i>Arabidion alpinae</i> <i>Joanna Perzanowska, Wojciech Mróz</i> .....	39
*8160 Podgórskie i wyżynne rumowiska wapienne ze zbiorowiskami ze <i>Stipion calamagrostis</i> <i>Joanna Perzanowska, Wojciech Mróz</i> .....	46
8210 Wapienne ściany skalne ze zbiorowiskami <i>Potentilletalia caulescentis</i> <i>Joanna Perzanowska, Wojciech Mróz</i> .....	51
8220 Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z <i>Androsacetalia vandellii</i> <i>Krzysztof Świerkosz, Joanna Perzanowska, Wojciech Mróz</i> .....	57
8230 Pionierskie murawy na skałach krzemianowych ( <i>Arabidopsion thalianae</i> ) <i>Krzysztof Świerkosz, Wojciech Mróz, Joanna Perzanowska</i> .....	73
8310 Jaskinie nie udostępnione do zwiedzania <i>Bronisław W. Wołoszyn</i> .....	77
4. Aneksy .....	89
Aneks 1. Słownik .....	91
Aneks 2. System klasyfikacji jednostek fitosocjologicznych .....	97
Aneks 3. Indeks taksonów .....	99
Aneks 4. Indeks syntaksonów .....	101

## Pionierskie murawy na skałach krzemianowych (*Arabidopsion thalianae*)

Kod Physis: 36.2

### Definicja

Siedliska pionierskie skał krzemianowych z dużym udziałem sukulentów, mszaków i porostów, występujące na siedliskach skrajnie suchych, o bardzo ubogiej pokrywie glebowej. Roślinność tych siedlisk jest zaliczana do związków *Sedo-Scleranthion* i *Arabidopsion thalianae* [= *Sedo albi-Veronicion dilleni*].



### Charakterystyka

Siedlisko w Polsce rzadko spotykane i notowane w literaturze naukowej. Obejmuje pionierską roślinność skał krzemianowych, tzw. ogródki skalne, z udziałem gatunków ciepłolubnych i jednorocznych oraz sukulentów, a także siedliska zajęte przez naskalne porosty rosnące na odkrytych powierzchniach skalnych. Większość siedlisk na skałach uszczelinionych zajmują pokrewne w ekologii i składzie gatunkowym siedliska chasmodiów (typ 8220) z dużym udziałem paproci, stąd są one częściej notowane i zauważane podczas badań terenowych. Pomiędzy tymi typami siedlisk zachodzi wiele podobieństw, zarówno w składzie gatunkowym, jak i fizjonomii siedliska, jednak udział szczelinowych paproci jest tu bardzo nieznaczny, a ich miejsce zajmują przedstawiciele rodziny *Crassulaceae*.

Opisywane siedliska skał krzemianowych są charakterystyczne dla Europy Zachodniej, osiągają u nas północno-wschodnią granicę zasięgu i pozbawione są wielu charakterystycznych je gatunków.

Należy zwrócić uwagę, że kod PHYSIS 62.42, zamieszczony w definicji siedliska 8230 w „*Interpretation manual of European habitats – ver EUR 25*” oznacza nie tyle opisaną roślinność pionierską ze związków *Sedo-Scleranthion* oraz

*Sedo albi-Veronicion dilleni*, lecz zbiorowiska porostów na skałach krzemianowych występujące pospolicie np. w Tatrach Wysokich. W początkowej fazie prac nad Naturą 2000 w Polsce przyjęto więc, że można tutaj zaliczyć wysokogórskie zbiorowiska porostów z klasy *Rhizocarpetea geographici*.

Jednak definicja siedliska 8230 w żaden sposób nie wskazuje na to, że należy w tym przypadku uwzględnić wysokogórskie siedliska, dlatego też poniżej opisano tylko podtyp siedliska w pełni zgodny z definicją z *IM*, a wykluczono notowane wcześniej wysokogórskie stanowiska 8230.

### Podział na podtypy

Można wyróżnić tylko jeden podtyp.

#### **8230-1: Pionierskie zbiorowiska skał krzemianowych pogórza i regla dolnego Sudetów.**

Charakteryzuje się obecnością roślin zielnych (sukulentów, roślin jednorocznych, kserofitów), z niewielkim, ale znaczącym udziałem roślin zarodnikowych. Podtyp ten rozwija się na skałach kwaśnych o niewielkim stopniu nachylenia, ma charakter światłolubny i występuje w dolnej strefie regla dolnego i na pogórzu, stąd niektóre z jego postaci stoją na granicy siedlisk określanych w systemie PHYSIS jako 36.2 i 34.11 (Euro-Siberian rock debris swards).

### Umiejscowienie siedliska w polskiej klasyfikacji fitosocjologicznej

Należące tu zbiorowiska roślinne były, jak dotąd, pomijane w syntetycznych opracowaniach fitosocjologicznych z terenu Polski, proponuje się więc przyjęcie dla podtypu następującej, tymczasowej klasyfikacji:

Klasa *Koelerio-Corynephoretea*

Rząd *Sedo-Scleranthetalia* pionierskie, naskalne zbiorowiska sukulentów i roślin jednorocznych

Związek *Arabidopsion thalianae* [syn. *Sedo albi-Veronicion dilleni*] termofilne, pionierskie murawy i „ogródki alpejskie” na skałach krzemianowych piętra pogórza i regla dolnego

Zespół: ***Polytricho piliferi-Scleranthetum perennis*** naskalne murawy kostrzewy owczej i płonnika

### Bibliografia

- MUCINA L. & KOLBEK J. 1993. *Koelerio-Corynephoretea*. In: Grabherr G. & Mucina L. (eds.) Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil. I. Anthropogene Vegetation. pp. 493–521. Gustav Fischer Verlag, Jena – Stuttgart – New York.
- VALACHOVIČ M. (ed.) 1995. Rastlinne společenstva Slovenska. 1. Pionierska vegetacia. *Asplenietea trichomanis* (Br.–Bl. in Meier et Br.–Bl. 1934) Oberd. 1977. pp. 15–41. Veda, Bratislava.

Krzysztof Świerkosz, Wojciech Mróz, Joanna Perzanowska

## Pionierskie zbiorowiska skał krzemianowych pogórza i regła dolnego Sudetów

Kod Physis: 36.2

### Cechy diagnostyczne

#### Cechy obszaru

Siedlisko spotykane jest bardzo rzadko w piętrze pogórza i regła dolnego Sudetów (dotychczas znane z Karkonoszy, z wysokości 600 m n.p.m. i ich Pogórza, oraz z podnóża Gór Stołowych). Prawdopodobnie do tego typu siedliska należy także zaliczyć niektóre murawy z *Allium montanum*, *Sedum* sp. i *Festuca ovina* na skałach serpentynitowych na Przedgórzu Sudeckim. Notowane było na połogich skałach granitowych oraz na gruzie łupków trzeciorzędowych, o nachyleniach od 0 do 40° (najczęściej 5–10°), na siedliskach suchych, o wystawach zbliżonych do południowych.

#### Fizjonomia i struktura zbiorowiska

Niskie murawy z przewagą kserofilnych i acidofilnych gatunków traw (*Festuca ovina*, *Deschampsia flexuosa*), kilku gatunków jastrzębców (*Hieracium* sp.) oraz sukulentów (*Sedum acre*, *Sedum maximum*, *Sedum reflexum*, *Jovibarba sobolifera*) o wysokości ok. 20–30 cm; pokrycie warstwy zielonej od 5 do 80% (wyjątkowo 100%). Duży udział mchów i porostów, pokrywających z reguły 15–65% powierzchni. W warstwie tej szczególnie zaznacza się występowanie płonników (*Polytrichum piliferum*, *P. juniperinum*) oraz *Ceratodon purpureus*.

Murawy są luźne, trójwarstwowe (warstwa kwiatostanów traw i bylin – ok. 30 cm, główna masa roślinności – 5–10 cm, oraz mszaki i porosty – do 5 cm).

#### Reprezentatywne gatunki

Przetacznik wiosenny *Veronica verna*, przetacznik Dillena *Veronica dilleni*, czerwiec wieloowocowy *Scleranthus polycarpus*, czerwiec trwały *Scleranthus perennis*, fiołek trwałe *Viola saxatilis*, czosnek skalny *Allium montanum*, **rozchodnik ościsty** *Sedum reflexum*, **rozchodnik ostry** *Sedum acre*, **rozchodnik sześciorzędowy** *Sedum saxangulare*, **kostrzewa owcza** *Festuca ovina*, **szczaw cienkolistny** *Rumex tenuifolius*.

Przechodzące z siedlisk współwystępujących: jastrzębiec blade *Hieracium schmidtii*, zanokcica północna *Asplenium septentrionale*, rozchodnik wielki *Sedum maximum*, rojownik pospolity *Jovibarba sobolifera*, sporek wiosenny *Spergula morisonii*.

#### Mchy i porosty

**Płonnik ościsty** *Polytrichum piliferum*, **widłoząb purpurowy** *Ceratodon purpureus*, **kruszownica szorstka** *Umbilicaria hirsuta*.

#### Odmiany siedliska

Zmienność siedliska praktycznie nie jest znana, gdyż należące do niego fitocenozy notowano z trzech zaledwie stanowisk.

#### Możliwe pomyłki

Przy większych nachyleniach skał występują postacie przejściowe do siedliska typu 8220, natomiast przy ruchomym podłożu – postacie przejściowe do roślinności rumowisk



Pionierskie murawy kostrzewy owczej i płonnika na skałach Witoszy (Wzgórza Łomnickie). Fot. R. Pielech.

krzemianowych (8150). Ich precyzyjne odróżnienie w takich miejscach możliwe jest tylko poprzez szczegółową analizę fitosocjologiczną, jednak takie płaty przejściowe będą zajmowały tylko niewielkie powierzchnie na bezpośrednim kontakcie siedlisk.

Przy niższych nachyleniach siedlisk, w warunkach sprzyjających wegetacji gatunków ciepłolubnych muraw, pojawiają się postacie przejściowe do siedlisk typu 6210. Postacie te odznaczają się zwiększonym udziałem traw i wysokich bylin np. przytulii *Galium verum*, *G. album* czy czyścicy storzyszek *Calamintha clinopodium*, są znacznie wyższe i bujniejsze, a więc łatwe do odróżnienia po cechach fizjonomicznych.

### Identyfikatory fitosocjologiczne

Zaliczane tu siedliska opisywane są w ramach rzędu *Sedo-Scleranthetalia* Br.-Bl. 1955, którego występowanie w Polsce jest podawane w wątpliwość w literaturze przedmiotu. Z jednostek systematycznych znanych z krajów z nami sąsiadujących największe podobieństwo wykazują do zbiorowisk związku *Arabidopsision thalianae* Passarge 1964 [syn. *Sedo albi-Veronicion dilleni* (Oberd 1957) Korneck 1974; *Hyperico perforati-Scleranthion perennis* Moravec 1967], a przede wszystkim do *Polytricho piliferi-Scleranthetum perennis* Moravec 1967 (= *Festuco ovinae-Polytrichetum* Simon 1971). Omawiany podtyp niewiele różni się od postaci opisywanych ze Słowacji, Niemiec, Czech i Austrii, jednak identyfikacja fitosocjologiczna musi być oparta na bardziej szczegółowej analizie, przeprowadzonej na szerszym materiale.

Związek *Arabidopsision thalianae* [syn. *Sedo albi-Veronicion dilleni*]

Zespół ***Polytricho piliferi-Scleranthetum perennis*** naskalne murawy kostrzewy owczej i płonnika

### Dynamika roślinności

Siedlisko silnie narażone na zmiany czynników klimatycznych, stąd na znanych stanowiskach zachodzą fluktuacje składu gatunkowego. Występuje w nim wiele roślin anemochorycznych; część pojawia się przejściowo i sporadycznie. Szczególnie dotyczy to jednorocznych terofitów oraz roślin kojarzonych tradycyjnie z siedliskami ruderalnymi. Jest to typowe siedlisko „otwarte” na ciągłe próby kolonizacji przez nowych przybyszów. Dynamika roślinności w siedlisku jest znaczna, jednak stanowi naturalny składnik jego konstytucji ekologicznej.

### Siedliska przyrodnicze zależne lub przylegające

Siedlisko graniczy z innymi siedliskami o charakterze kserotermicznym – zwykle z siedliskiem zajmowanym przez szcze-

linowe paprocie (8220-2) oraz (w miejscach, gdzie sukcesja jest bardziej zaawansowana) z murawami termofilnymi (6210). W otoczeniu „ogródków krzemianowych” (występują one z reguły na bardzo ograniczonej powierzchni) spotykane mogą być także inne siedliska z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, takie jak piargi i gołoborza krzemianowe (8110, 8150), żyzne i kwaśne buczyny (9110, 9130).

### Rozmieszczenie geograficzne i mapa rozmieszczenia

Do tej pory znane z pojedynczych stanowisk (Góra Chojnik k. Jeleniej Góry, szczyt Witoszy na Wzgórzach Łomnickich, izolowany płat w okolicy Dusznik Zdroju), jednak dalsze badania nastawione na poszukiwanie tego siedliska z całą pewnością znacznie rozszerzą zasięg jego występowania. Zasięg potencjalny zajmuje całe Sudety, Pogórze i Przedgórze Sudeckie.

Występowanie podtypu w Polsce pd. i pd.-wsch jest wątpliwe z uwagi na jego południowo-zachodni charakter.



### Znaczenie ekologiczne i biologiczne

Siedlisko występujące na terenie Sudetów, w piętrach pogórzy i regła dolnego.

Wysoka wartość wynika z:

- bardzo ograniczonego zasięgu terytorialnego w Polsce;
- składu florystycznego, w którym biorą udział gatunki lokalnie rzadkie i zagrożone wymarciem w regionie;
- bardzo interesującej biologii i ekologii siedliska, którego elementy są doskonale dostosowane do skrajnie niekorzystnych warunków.

### Gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

Brak.

### Gatunki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej

Nie stwierdzono.

## Stany, w jakich znajduje się siedlisko

### Stany uprzywilejowane

Stanowiska występujące na skałach pozbawionych ingerencji człowieka.

### Inne obserwowane stany

W miejscach o intensywnej penetracji zachodzi wydeptywanie płatów siedliska i ekspansja gatunków synantropijnych.

### Tendencje przemian w skali kraju i potencjalne zagrożenia

Nie znane.

### Użytkowanie gospodarcze i potencjał produkcyjny

Potencjalne źródła wydobycia kopalin.

### Ochrona

#### Przypomnienie o wrażliwych cechach

Siedlisko bardzo rzadkie, o ograniczonym areale występowania. Siedlisko wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Siedlisko światłolubne, zanika w warunkach zacinienia skał i odkrywek skalnych. Narażone na zniszczenie w wyniku działalności górniczej. Gatunki charakterystyczne dla siedliska są wrażliwe na wydeptywanie.

#### Zalecane metody ochrony

Ochrona ściska dobrze wykształconych płatów. Konieczne jest prowadzenie badań inwentaryzacyjnych we wszystkich planowanych punktach wydobycia kopalin, jeśli występują tam odłoneżone skały lub ściany skalne.

### Inne czynniki mogące wpłynąć na sposób ochrony siedliska

Stanowiska rzadkich gatunków roślin naczyniowych, mszaków i porostów oraz naskalnej fauny bezkręgowej. Położenie w pobliżu uczęszczanych miejsc o dużej presji (głównie masowa turystyka piesza).

### Przykłady obszarów objętych działaniami ochronnymi

Niewielkie enklawy siedliska na Górze Chojnik w obrębie Karkonoskiego Parku Narodowego. W obecnym rezerwacie „Wąwozy Pełcznicy pod Książem” siedlisko to prawdopodobnie występowało jeszcze niedawno (o czym świadczą zachowane pojedyncze gatunki charakterystyczne), jednak wskutek intensywnej presji zwiedzających zostało zniszczone przed jego zatwierdzeniem.

### Inwentaryzacje, doświadczenia, kierunki badań

Typ siedliska praktycznie nieznan w Polsce. Należy dokonać szczegółowego rozpoznania jego rozmieszczenia, różnicowania, biologii i ekologii.

### Monitoring naukowy

Nie ma wskazań do regularnego monitoringu, natomiast na znanych stanowiskach wskazany jest nieregularny monitoring fitosocjologiczny w odstępach 5–10-letnich, w formie powtarzalnych badań terenowych.

### Bibliografia

ŚWIERKOSZ K. 1994. Zbiorowiska roślinne Góry Chojnik – eksklawy Karkonoskiego Parku Narodowego. Część 2. Zbiorowiska nieleśne. Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody 13.2: 37–53.

*Krzysztof Świerkosz*