



8110 Piargi i gołoborza krzemianowe



Koordinator: Krzysztof Stawowczyk

Eksperci lokalni: Maciej Kozak, Katarzyna Kozłowska-Kozak, Marek Malicki, Krzysztof Stawowczyk, Krzysztof Świerkosz

W Polsce siedlisko występuje w regionach kontynentalnych alpejskim i kontynentalnym.

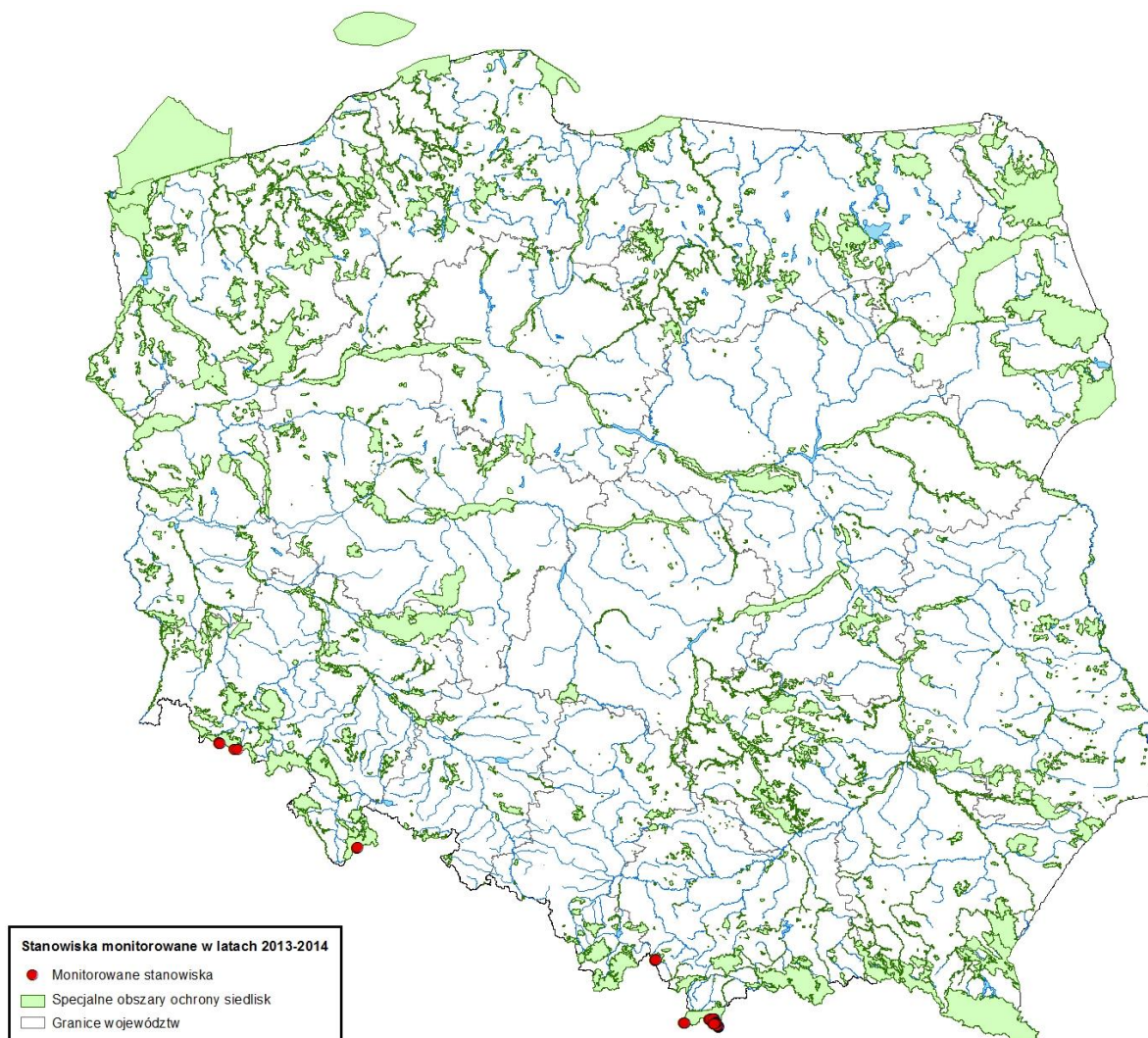
Liczba stanowisk monitoringowych oraz ich lokalizacja na tle obszarów Natura 2000

W roku 2013 rozpoczęto monitoring siedliska na 3 obszarach sieci Natura 2000. Region kontynentalny reprezentowany był przez obszary: PLH020016 Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika oraz PLH020006 Karkonosze, zaś w regionie alpejskim monitoring wykonano w obrębie obszaru PLC120001 Tatry. Łącznie monitoringiem objęto 36 stanowisk – 7 w regionie kontynentalnym i 29 w alpejskim. Na dwóch obszarach położonych w regionie kontynentalnym siedlisko reprezentowane jest przez podtyp 8110-3, który stanowią rumowiska skalne ze zmienką górską *Cryptogramma crispa* i licznym udziałem porostów. Natomiast w regionie alpejskim w Tatrach występują dwa inne podtypy siedliska: 8110-1, czyli piargi krzemianowe z roślinnością pionierską i 8110-2 – utrwalone piargi krzemianowe.

W roku 2014 monitoring siedliska rozszerzono o masyw Babiej Góry, przeprowadzając badania terenowe na 4 stanowiskach w obrębie obszaru PLH120001 Babia Góra. Ze względu na odmienne w tym rejonie podłoże geologiczne wyróżniono na Babiej Górze kolejny podtyp siedliska 8110-4, który stanowią rumowiska piaszczowcowe z udziałem roślin naczyniowych oraz mchów i porostów.



Pełne zestawienie monitorowanych stanowisk wraz z ich lokalizacją, nazwą i nazwiskami ekspertów lokalnych zawarto w poniższych tabelach.



Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji

W przypadku regionu kontynentalnego liczba i rozmieszczenie monitorowanych stanowisk pozwala na uzyskanie reprezentatywnych wyników dla całego regionu. Wykonanie w roku 2014 badań monitoringowych na Babiej Górze znacznie poprawiło reprezentatywność wyników dla regionu alpejskiego.

Wyniki badań

Region alpejski

W regionie alpejskim w roku 2013 badania prowadzono w obrębie obszaru PLC120001 Tatry. Wyznaczono tam 29 stanowisk, które dość dobrze oddają strukturę, wewnętrzne zróżnicowanie i rozmieszczenie siedliska w Tatrach.

Natomiast w roku 2014 monitoring prowadzono w obszarze PLH120001 Babia Góra, wyznaczając tam 4 powierzchnie badawcze.



Poniżej zaprezentowano wyniki otrzymane w trakcie monitoringu stanowisk regionu alpejskiego.

Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach

Tab. 1. Zestawienie ocen wskaźników stanu ochrony siedliska przyrodniczego na badanych stanowiskach w regionie alpejskim w latach 2013-2014 (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk) (33 stanowiska).

Parametr	Wskaźnik	Ocena (33 stanowiska)				Suma
		FV właściwa	U1 niezadowolająca	U2 Zła	XX Nieznana	
Powierzchnia		33	0	0	0	33
Specyficzna struktura i funkcje	Dominująca frakcja rumoszu	33	0	0	0	33
	Dominujące rodzaje zbiorowisk	33	0	0	0	33
	Gatunki typowe	33	0	0	0	33
	Gatunki wysokogórskie	33	0	0	0	33
	Obce gatunki inwazyjne	33	0	0	0	33
	Pokrycie przez drzewa i krzewy	31	2	0	0	33
	Pokrycie roślin zielnych	30	3	0	0	33
	Procent powierzchni siedliska na transekcje	31	2	0	0	33
	Ślady antropopresji	33	0	0	0	33
	Ocena parametru specyficzna struktura i funkcje	33	0	0	0	33
Perspektywy ochrony		33	0	0	0	33

Dominująca frakcja rumoszu

W Tatrach, pomimo różnic między stanowiskami pod względem dominującej na nich frakcji materiału skalnego, na wszystkich badanych powierzchniach rozmiary rumoszu mieściły się w granicach oceny FV. Najczęściej na stanowiskach przeważały kamienie średniej wielkości, o średnicy 10-30 cm. Na części stanowisk z frakcją o średnich rozmiarach współdominowała frakcja żwirowa o średnicy 2-5 cm. Zwykle na stanowiskach rumosz był bardzo zróżnicowany co do wielkości, w górnych partiach piargu występowały kamienie o drobniejszej granulacji, których rozmiary wzrastały wraz ze spadkiem wysokości. Na niektórych stanowiskach u podnóży piargów zalegały bloki skalne o średnicy powyżej 50 cm.

Na Babiej Górze wszystkie monitorowane powierzchnie oceniono pod kątem tego wskaźnika na FV. Na stanowiskach babiogórskich materiał skalny budujący rumowiska miał zwykle postać dużych bloków piaskowca o średnicy mieszczącej się najczęściej w przedziale 50-100 cm. Drobniejsze frakcje rumoszu zajmowały przeważnie niewielkie powierzchnie. Jedynie na stanowisku „Żleb Poszukiwaczy Skarbów” dominowały równocześnie dwie frakcje rumoszu o drobniejszych rozmiarach. Stanowiły je: żwirek o średnicy 1-10 cm i średniej wielkości kamienie o średnicy 30-50 cm.

Dominujące rodzaje zbiorowisk

Ze względu na wyłączanie informacyjny charakter wskaźnika wszystkim stanowiskom przyznano ocenę FV, niezależnie od dominującego typu roślinności na transektach. Stanowiska monitorowane w Tatrach bardzo



różniły się między sobą pod kątem rozwijających się na nich płatów roślinności. Wielokrotnie na transektach występowało kilka różnych zbiorowisk roślinnych, równie często badane płaty roślinności miały charakter pośredni, o niejednoznacznej przynależności fitosocjologicznej. Na stosunkowo niewielu stanowiskach dominowały piargowe zbiorowiska pionierskie podtypu 8110-1, mające postać zespołu *Oxyrio digynae-Saxifragetum carpaticae* (np. stanowiska „Dolina Pańszczyca 2”, „Dolina Pańszczyca 4”). Znacznie częściej jako dominujący rodzaj roślinności występowały zbiorowiska z podtypu 8110-2, między którymi wyróżniał się piargowo-traworoślowy zespół z kosmatką brunatną *Luzuletum alpino-pilosae* (np. „Dolina Gąsienicowa 2”, „Nad Czarnym Stawem pod Rysami 2”, „Szeroki Piarg pod Łopatą 1”). Na wielu pozostałych stanowiskach roślinność miała charakter pośredni, piargowo-murawowy lub piargowo-murawowo-traworoślowy. Rzadko na pojedynczych transektach przeważały zbiorowiska ziołoroślowe z miłosną górską *Adenostyletum alliariae* („Nad Czarnym Stawem pod Rysami 4”) lub traworoślowe związku *Calamagrostion* („Nad Czarnym Stawem Gąsienicowym 4”).

Z kolei na stanowiskach babiogórskich rozwijały się najczęściej niezbyt bogate w gatunki roślin naczyniowych zbiorowiska rumowisk piaskowcowych, o dość znacznym zazwyczaj udziale mszaków i porostów epilitycznych. Niekiedy w obrębie transektu występowały niewielkie płaty z kosmatką brunatną *Luzula alpino-pilosa*, nawiązujące do znanego m. in. z Tatr zespołu *Luzuletum alpino-pilosae*. Miejscami na stanowiskach występowały płaty zarośli kosodrzewiny *Pinus mugo* lub wierzby śląskiej *Salix silesiaca*.

Gatunki typowe

W Tatrach na wszystkich monitorowanych powierzchniach liczba gatunków typowych dla siedliska mieściła się w granicach oceny FV. Pomiędzy poszczególnymi stanowiskami odnotowano znaczne różnice pod względem wartości tego wskaźnika – liczba gatunków uznanych za typowe wahała się od 8 do 23 (średnio 13,4 gatunków/stanowisko). Najwyższe wartości wskaźnika odnotowano na tych stanowiskach, gdzie przynajmniej na części transektu wykształciły się zbiorowiska piargów ruchomych, reprezentujące podtyp 8110-1, w których występuje szczególnie dużo gatunków typowych dla siedliska (np. „Dolina Pańszczyca 2”, „Dolina Pańszczyca 4”, „Nad Czarnym Stawem pod Rysami 3”). Natomiast najmniej gatunków typowych odnotowano na stanowiskach o niewielkim ogólnym bogactwie florystycznym, niskim pokryciu roślinnością i przewadze rumoszu o dużych rozmiarach (np. „Szeroki Piarg pod Wołowcem”, „Dolina Gąsienicowa 2”), a także na tych transektach, gdzie dominowały zbiorowiska nietypowe dla piargów („Nad Czarnym Stawem Gąsienicowym 4”).

Na wszystkich stanowiskach babiogórskich liczba gatunków typowych dla siedliska była bardzo zbliżona. Na trzech transektach odnotowano 9 gatunków typowych, na pozostałym 8, co pozwoliło na przyznanie oceny FV wszystkim powierzchniom badawczym. Znacznie niższe wartości wskaźnika dla stanowisk babiogórskich w porównaniu z tatrzańskimi są konsekwencją znacznie uboższej flory masywu Babiej Góry, szczególnie flory wyższych położen górskich, w których zlokalizowane są płaty monitorowanego siedliska.

Gatunki wysokogórskie

W Tatrach, mimo znacznych różnic pod względem liczby gatunków wysokogórskich, na wszystkich powierzchniach badawczych wskaźnik ten osiągnął wartości wystarczające do przyznania oceny FV. Liczba gatunków wysokogórskich na poszczególnych stanowiskach wyniosła od 9 do 50 gatunków (średnio 26 gatunków/stanowisko). Najuboższe w gatunki z tej grupy były zwykle te same stanowiska, na których odnotowano najmniej gatunków typowych (patrz wyżej). Z kolei najwięcej taksonów wysokogórskich spotykano najczęściej na tych transektach, gdzie występowała mozaika różnych zbiorowisk roślinnych i/lub obserwowane fitocenozy miały charakter pośredni, z udziałem gatunków charakterystycznych dla bardzo różnych jednostek fitosocjologicznych (np. „Nad Czarnym Stawem pod Rysami 3”, „Wielki Piarg nad Morskim Okiem 1”, „Dolina Pańszczyca 3”). Dużo gatunków wysokogórskich występowało też na stanowiskach z dominacją zbiorowisk piargów ruchomych, reprezentujących podtyp 8110-1 („Dolina Pańszczyca 2”, „Dolina Pańszczyca 4”).

Wszystkie stanowiska na Babiej Górze zostały ocenione na FV pod kątem liczby występujących w ich obrębie gatunków wysokogórskich. Na dwóch powierzchniach badawczych odnotowano po 8 taksonów wysokogórskich, na kolejnych dwóch po 11 gatunków z tej grupy (średnio 9,5 gatunków/stanowisko).



Znacznie mniejsze wartości tego wskaźnika na Babiej Górze w stosunku do stanowisk tatrzańskich wynikają ze względnego ubóstwa roślinności wysokogórskiej w masywie babiogórskim, będącego skutkiem m. in. tego, że na Babiej Górze strefa położona powyżej granicy lasu jest wielokrotnie mniejsza niż w Tatrach.

Obce gatunki inwazyjne

Na żadnym z monitorowanych stanowisk w regionie alpejskim, zarówno na powierzchniach tatrzańskich, jak i na stanowiskach babiogórskich, nie stwierdzono obecności obcych gatunków inwazyjnych. Tak więc na wszystkich stanowiskach wskaźnik ten otrzymał ocenę FV. Brak gatunków obcych w obrębie monitorowanych płatów wynika przede wszystkim ze skrajnie trudnych warunków środowiskowych, w których rozwija się siedlisko, drastycznie ograniczających ryzyko ich pojawienia się. Niemniej jednak, ze względu na położenie niektórych stanowisk w pobliżu popularnych szlaków turystycznych istnieje niewielkie zagrożenie zawleczenia ich w przyszłości, szczególnie na stanowiska niżej położone.

Pokrycie przez drzewa i krzewy

Potencjalne występowanie drzew i krzewów w obrębie płatów siedliska jest w dużej mierze skorelowane ze stopniem utrwalenia piargu i wysokością bezwzględna, na której znajduje się stanowisko. Na stanowiskach wysoko położonych, mało utrwalonych warunki do egzystencji roślinności drzewiastej i krzewiastej są bardzo trudne. Natomiast wkraczanie tego typu roślinności jest znacznie ułatwione w płatach siedliska niżej położonych i mocniej utrwalonych przez roślinność zielną.

Na monitorowanych powierzchniach w Tatrach najczęściej obserwowano całkowity brak drzew i krzewów. Na niektórych stanowiskach udział roślinności krzewiastej był znikomy i wahał się w granicach 1-5% powierzchni stanowiska (zwykle <1%). W granicach tych stanowisk najczęściej występowała kosodrzewina *Pinus mugo*, zwykle w postaci niewielkich kęp lub pojedynczych krzewów. Znacznie rzadziej odnotowywano obecność pojedynczych osobników wierzby śląskiej *Salix silesiaca*, skarłałych świerków *Picea abies*, limby *Pinus cembra*, czy modrzewia *Larix decidua*, występujących najczęściej w najniższej położonych partiach transektów. Tylko w jednym przypadku pokrycie warstwy drzew i krzewów osiągnęło wartość 10%, co pociągnęło za sobą obniżenie oceny wskaźnika na U1. Dotyczy to stanowiska o nazwie „Szeroki Piarg pod Łopata 3”, porośniętego w dolnej partii głównie przez wierzbę śląską *Salix silesiaca*, w mniejszej mierze przez kosodrzewinę *Pinus mugo* i świerka *Picea abies*. Należy jednak podkreślić, że jest to zjawisko całkowicie naturalne, wpisane w dynamikę siedliska, któremu nie należy w żadnej mierze przeciwdziałać.

Na trzech stanowiskach babiogórskich, pokrycie drzew i krzewów było na ogół znikome i wynosiło około 1-2% powierzchni transektu, co pozwalało na przyznanie oceny FV. Stanowiły je zwykle niewielkie płyty zarośli kosodrzewiny *Pinus mugo* i wierzby śląskiej *Salix silesiaca*. Tylko na stanowisku „Pod Diablakiem” drzewa i krzewy zajmowały około 10% monitorowanej powierzchni, wskutek czego przyznano mu ocenę U1. W tym przypadku środkową część transektu zajmował zwarty płat zarośli kosodrzewiny i wierzby śląskiej, z pojedynczymi jarzębinami i skarłałymi świerkami.

Pokrycie roślin zielnych

W Tatrach na zdecydowanej większości stanowisk wartość wskaźnika mieściła się w granicach oceny FV (<50%), najczęściej oscylując w zakresie 5-30%. Pokrycie warstwy roślin zielnych w dużej mierze zależało od rodzaju zbiorowisk występujących na poszczególnych stanowiskach. Na stanowiskach z dominacją zbiorowisk z podtypu 8110-1 warstwa roślin zielnych była z reguły słabiej rozwinięta niż w przypadku transektów z fitocenozy należącymi do podtypu 8110-2. Na trzech powierzchniach badawczych pokrycie roślinnością zielną było znacznie wyższe, osiągając 70-75%, co pociągnęło za sobą obniżenie oceny wskaźnika do U1. W tych przypadkach na monitorowanych powierzchniach występowały zbiorowiska niepiargowe, w każdym przypadku inne: murawowe, traworoślowe z trzcinnikiem owłosionym *Calamagrostis villosa*, bądź ziołoroślowe z miłosną górską *Adenostyles alliariae*. Mimo obniżenia oceny, zwiększony udział roślin zielnych na tych stanowiskach jest konsekwencją naturalnych procesów przyrodniczych, związanych z dynamiką płatów siedliska, którym w żadnym wypadku nie należy przeciwdziałać.



W czasie badań monitoringowych prowadzonych na Babiej Górze wszystkie stanowiska oceniono na FV. Pokrycie roślin zielnych na badanych powierzchniach było na ogół bardzo niskie i oscylowało w granicach 5-10%. Jedynie na stanowisku „Żleb Poszukiwaczy Skarbów” warstwa roślin zielnych była nieco mocniej rozwinięta, zajmując do 20% powierzchni transektu.

Procent powierzchni siedliska na transekcje

Na prawie wszystkich stanowiskach tatrzańskich siedlisko zajmowało całą powierzchnię transektów (27 ocen FV). Jedynie dwukrotnie przyznano ocenę U1 (stanowiska „Nad Czarnym Stawem Gąsienicowym 4”, „Nad Czarnym Stawem pod Rysami 4”), gdyż w tych przypadkach płyty wliczone do siedliska stanowiły 25-30% powierzchni stanowiska. Pozostały obszar transektu pokryty był przez roślinność o charakterze na tyle odmiennym, że fragmentów piargu nią pokrytych nie zaliczono do siedliska 8110. W jednym przypadku na transekcji przeważały płyty ziołorośli z miłosną górską *Adenostyletum alliariae*, w drugim traworośla ze związku *Calamagrostion*. Nie należy jednak zapominać, że obecność tych zbiorowisk na niektórych piargach jest zjawiskiem całkowicie naturalnym, wpisanym w dynamikę siedliska, a stanowiska na których obserwuje się wkraczanie tego typu roślinności nie wymagają żadnych działań ochrony czynnej.

Na Babiej Górze na poszczególnych stanowiskach obszar wliczony do siedliska zajmował 98-100% powierzchni transektu. W związku z tym wszystkie stanowiska otrzymały ocenę FV.

Ślady antropopresji

W Tatrach na zdecydowanej większości stanowisk nie stwierdzono żadnych śladów działalności człowieka. W obrębie kilku transektów, położonych w pobliżu przebiegu szlaków turystycznych, obserwowano obecność pojedynczych śmieci, rzadziej zagubionych elementów ekwipunku alpinistycznego. Tylko w jednym przypadku (stanowisko „Czerwony Piarg w Dolinie Pięciu Stawów”) płyty siedliska są narażone na wydeptywanie ze strony turystów. Jednak stopień nasilenia tego zjawiska i obszar potencjalnej penetracji turystów jest na tyle ograniczony, że nie ma ono negatywnego wpływu na zachowanie siedliska. Stąd też wskaźnik ten na wszystkich monitorowanych stanowiskach otrzymał ocenę FV.

Na stanowiskach babiogórskich ślady antropopresji ograniczały się zwykle do obecności pojedynczych śmieci w płatach siedliska. Tylko przez jedną z monitorowanych powierzchni przebiega szlak turystyczny. Na ogół jednak turyści nie zbaczają w tym miejscu ze szlaku, przez co nie stanowią dużego zagrożenia dla płatów siedliska. W związku ze znikomymi oznakami ludzkiej działalności na badanych powierzchniach wskaźnik na wszystkich stanowiskach otrzymał ocenę FV.

Region kontynentalny

W regionie kontynentalnym badania monitoringowe prowadzono na terenie dwóch obszarów sieci Natura 2000: PLH020016 Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika i PLH020006 Karkonosze. Łącznie wyznaczono 7 stanowisk badawczych: 2 na Śnieżniku i 5 w Karkonoszach.

Poniżej przedstawiono wyniki otrzymane w trakcie monitoringu siedliska w regionie kontynentalnym.

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników stanu ochrony siedliska przyrodniczego na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk) (7 stanowisk).

Parametr	Wskaźnik	Ocena (7 stanowisk)				Suma
		FV właściwa	U1 niezadowolająca	U2 Zła	XX Nieznana	
Powierzchnia		5	2	0	0	7
Specyficzna struktura i funkcje	Dominująca frakcja rumoszu	7	0	0	0	7
	Dominujące rodzaje zbiorowisk	7	0	0	0	7
	Gatunki typowe	7	0	0	0	7
	Gatunki wysokogórskie	7	0	0	0	7



	Obce gatunki inwazyjne	7	0	0	0	7
	Pokrycie przez drzewa i krzewy	6	1	0	0	7
	Pokrycie roślin zielnych	7	0	0	0	7
	Procent powierzchni siedliska na transekcje	7	0	0	0	7
	Ślady antropopresji	2	5	0	0	7
	Ocena parametru specyficzna struktura i funkcje	7	0	0	0	7
Perspektywy ochrony		5	2	0	0	7

Dominująca frakcja rumoszu

Wszystkie badane powierzchnie oceniono na FV. Generalnie, na stanowiskach dominował rumosz średnio- i gruboziarnisty. Na części stanowisk rozmiary dominującej frakcji odłamków skalnych były dość zróżnicowane, od 20 do 120 cm średnicy. Nie odnotowano znaczących różnic w wartościach tego wskaźnika między stanowiskami karkonoskimi, a powierzchniami ze Śnieżnika.

Dominujące rodzaje zbiorowisk

Wszystkie stanowiska uzyskały ocenę FV. Na każdej z monitorowanych powierzchni zdecydowanie dominowały zbiorowiska rzędu *Androsacetalia alpinae*, najczęściej z bardzo skąpym udziałem roślin zielnych, a dobrze rozwiniętą warstwą mszaków i porostów. Na większości stanowisk karkonoskich przynajmniej na części transektu występował zespół ze zmienką górską *Cryptogrammetum crispae*. Inne typy zbiorowisk (borówczyńska, ziołorośla, zarośla kosodrzewiny), o ile stwierdzono ich obecność, zajmowały znikomą powierzchnię transektów.

Gatunki typowe

Liczba gatunków uznanych za typowe dla siedliska 8110 na wszystkich monitorowanych stanowiskach mieściła się w zakresie oceny FV. Na dwu transektach wyznaczonych na Śnieżniku („Pod Śnieżnikiem”, „Śnieżnik Kłodzki”) odnotowano kolejno 3 i 4 gatunki typowe. Z kolei w obrębie stanowisk w Karkonoszach liczba gatunków typowych wynosiła od 3 do 6 (3 gatunki na stanowisku „Żleb Prosty - Kocioł Małego Stawu”, 6 na stanowiskach „Wielki Śnieżny Kocioł” oraz „Kopa”). Najistotniejszą różnicę florystyczną między płacami siedliska na obu obszarach stanowi obecność zmienki górskiej *Cryptogramma crispa* na większości stanowisk karkonoskich i jej całkowity brak na Śnieżniku.

Gatunki wysokogórskie

Wskaźnik na wszystkich badanych powierzchniach osiągnął wartość wystarczającą do przyznania oceny FV. Na stanowiskach na Śnieżniku Kłodzkim („Pod Śnieżnikiem”, „Śnieżnik Kłodzki”) zanotowano po dwa gatunki wysokogórskie. Więcej taksonów z tej grupy występowało w obrębie transektów karkonoskich, gdzie na poszczególnych stanowiskach ich liczba mieściła się w zakresie 3-8 gatunków. Najwięcej gatunków wysokogórskich odnotowano na piargu w obrębie Wielkiego Śnieżnego Kotła.

Obce gatunki inwazyjne

Na żadnym ze stanowisk regionu kontynentalnego nie odnotowano występowania obcych gatunków inwazyjnych. Stąd też wszystkie powierzchnie badawcze oceniono na FV. Ze względu na trudne warunki siedliskowe i położenie płatów siedliska na znacznych wysokościach, ryzyko zawleczenia gatunków obcych nie jest wysokie, ale nie należy go wykluczać, szczególnie na tych stanowiskach, które zlokalizowane są w niższych położeniach, w pobliżu szlaków turystycznych.



Pokrycie przez drzewa i krzewy

Za wyjątkiem jednego stanowiska, wszystkie powierzchnie badawcze uzyskały ocenę FV. Na Śnieżniku Kłodzkim nie odnotowano drzew i krzewów w obrębie transektów. W Karkonoszach ich pokrycie było najczęściej znikome i kształtowało się w zakresie 1-5%. Tworzyły je krzewy kosodrzewiny *Pinus mugo* i jarzębiny *Sorbus aucuparia* var. *glabrata*, występujące najczęściej na obrzeżach transektów. Tylko jedno stanowisko karkonoskie otrzymało ocenę U1 („Żleb Prosty – Kocioł Małego Stawu”). Warstwa krzewów w tym przypadku wynosiła 20%, a tworzyły ją głównie jarzębina *Sorbus aucuparia* var. *glabrata* i wierzba śląska *Salix silesiaca*.

Pokrycie roślin zielnych

Na wszystkich stanowiskach pokrycie roślin zielnych było niewielkie i mieściło się w zakresie oceny FV (<50%). Szczególnie skąpa warstwa roślin zielnych występowała na transektach wyznaczonych na gotoborzach, gdzie ich szacunkowe pokrycie wynosiło najczęściej 5-10%. Na tych stanowiskach zwykle lepiej wykształcona była warstwa mszaków i porostów. Zdecydowanie wyższą wartość wskaźnika osiągnęło karkonoskie stanowisko zlokalizowane na piargu, gdzie rośliny zielne zajmowały około 35% powierzchni transektu.

Procent powierzchni siedliska na transekcje

Na każdej z monitorowanych powierzchni udział siedliska był bardzo wysoki i kształtował się w zakresie 85-100%. W związku z tym wszystkie stanowiska oceniono na FV.

Ślady antropopresji

Negatywne oddziaływania o pochodzeniu antropogenicznym stwierdzono na większości badanych powierzchni. Gorzej pod tym kątem wygląda sytuacja na Śnieżniku Kłodzkim, gdzie oba monitorowane stanowiska otrzymały ocenę U1. W jednym przypadku było to spowodowane wydeptywaniem płatów siedliska przez turystów, a w drugim obecnością na stanowisku blach niewiadomego pochodzenia. Natomiast w Karkonoszach dwa stanowiska otrzymały ocenę FV, a na pozostałych trzech transektach ocenę obniżono do U1 ze względu na obecność śmieci.

Podsumowanie ocen stanu ochrony siedliska przyrodniczego, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach

Tab. 3. Zestawienie ocen stanu ochrony siedliska przyrodniczego, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach w regionie alpejskim w latach 2013-2014.

Obszar NATURA 2000 (województwo jeżeli nie leży w obszarze)	Stanowisko	Oceny na stanowiskach			
		Powierzchnia	Specyficzna struktura i funkcja	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
PLC120001 Tatry	Czerwony Piarg w Dolinie Pięciu Stawów	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Dolina Gąsienicowa 1	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Dolina Gąsienicowa 2	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Dolina Gąsienicowa 3	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Dolina Pańszczyca 1	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Dolina Pańszczyca 2	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Dolina Pańszczyca 3	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Dolina Pańszczyca 4	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Dolina Pięciu Stawów 1	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Dolina Pięciu Stawów 2	FV	FV	FV	FV



PLC120001 Tatry	Dolina Pięciu Stawów 3	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Dolina Pięciu Stawów 4	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Dolina Pięciu Stawów 5	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Dolina Pięciu Stawów 6	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Nad Czarnym Stawem Gąsienicowym 1	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Nad Czarnym Stawem Gąsienicowym 2	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Nad Czarnym Stawem Gąsienicowym 3	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Nad Czarnym Stawem Gąsienicowym 4	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Nad Czarnym Stawem pod Rysami 1	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Nad Czarnym Stawem pod Rysami 2	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Nad Czarnym Stawem pod Rysami 3	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Nad Czarnym Stawem pod Rysami 4	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Szeroki Piarg pod Łopatą 1	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Szeroki Piarg pod Łopatą 2	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Szeroki Piarg pod Łopatą 3	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Szeroki Piarg Pod Wołowcem	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Wielki Piarg nad Morskim Okiem 1	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Wielki Piarg nad Morskim Okiem 2	FV	FV	FV	FV
PLC120001 Tatry	Wielki Piarg nad Morskim Okiem 3	FV	FV	FV	FV
PLH120001 Babia Góra	Diablak	FV	FV	FV	FV
PLH120001 Babia Góra	Pod Diablakiem	FV	FV	FV	FV
PLH120001 Babia Góra	Szeroki Żleb	FV	FV	FV	FV
PLH120001 Babia Góra	Żleb Poszukiwaczy Skarbów	FV	FV	FV	FV
Suma ocen poszczególnych parametrów		FV - 33 U1 - 0 U2 - 0 XX - 0	FV - 33 U1 - 0 U2 - 0 XX - 0	FV - 33 U1 - 0 U2 - 0 XX - 0	FV - 33 U1 - 0 U2 - 0 XX - 0

Uwaga! Wytłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska monitorowane w 2014 roku

Powierzchnia siedliska

Zarówno na stanowiskach tatrzańskich, jak i na babiogórskich badanych rok później, powierzchnia siedliska na poszczególnych stanowiskach była bardzo różna i zależała głównie od powierzchni konkretnego stożka piargowego lub rumowiska piaskowcowego. Wahala się od kilkudziesięciu arów do kilkunastu hektarów, bez uwzględnienia nachylenia terenu (wartości zostały odczytane z mapy, więc są zaniżone). Zwykle płyty siedliska zajmowały całą powierzchnię transektu. Nie zaobserwowano zmniejszenia się powierzchni siedliska w obrębie transektów, stąd wszystkie stanowiska oceniono na FV.



Specyficzna struktura i funkcja

Tak w Tatrach, jak i na Babiej Górze wszystkie stanowiska charakteryzowały się prawidłowo wykształconą strukturą, stąd przyznano im ocenę FV. Wartości wszystkich wskaźników kardynalnych dla wszystkich transektów mieściły się w zakresie oceny FV, podobnie jak wartości pozostałych wskaźników na zdecydowanej większości stanowisk. Jedynie w pojedynczych przypadkach obniżono ocenę niektórych wskaźników do U1, najczęściej ze względu na nadmierne zarastanie piargu, dominację na stanowisku zbiorowisk nietypowych dla siedliska czy dość obfite występowanie krzewów. Trzeba jednak pamiętać, że zjawiska te mają charakter zupełnie naturalny i wpisują się w zmienność i dynamikę monitorowanego siedliska.

Perspektywy ochrony

Wszystkie stanowiska regionu alpejskiego monitorowane w latach 2013-2014 znajdują się na terenie parków narodowych (Babiogórskiego i Tatrzańskiego), w obrębie obszarów objętych ochroną ścisłą. Zdecydowana większość z nich zlokalizowana jest w miejscach nienarażonych na jakiegokolwiek bezpośrednie oddziaływania antropogeniczne. Tylko kilka transektów położonych jest w pobliżu popularnych szlaków turystycznych, ale nawet na tych stanowiskach nie stwierdzono negatywnych wpływów antropogenicznych, które mogłyby stanowić zagrożenie dla płatów siedliska w najbliższej perspektywie czasowej. Stąd też bez żadnego wyjątku wszystkie badane stanowiska oceniono pod kątem parametru „Perspektywy ochrony” na FV.

Ocena ogólna

Wszystkie powierzchnie, zarówno tatrzańskie, jak i babiogórskie, uzyskały ocenę FV. Na każdym ze stanowisk odnotowano prawidłowo wykształconą strukturę w ramach naturalnej zmienności siedliska, nie odnotowano zmniejszania się jego powierzchni i nie stwierdzono poważnych zagrożeń dla siedliska w najbliższej perspektywie czasowej.

Tab. 4. Zestawienie ocen stanu ochrony siedliska przyrodniczego, w tym jego parametrów na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym.

Obszar NATURA 2000 (województwo jeżeli nie leży w obszarze)	Stanowisko	Oceny na stanowiskach			
		Powierzchnia	Specyficzna a struktura i funkcja	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
PLH020016 Góry Białskie i Grupa Śnieżnika	Pod Śnieżnikiem	FV	FV	U1	U1
PLH020016 Góry Białskie i Grupa Śnieżnika	Śnieżnik Kłodzki	FV	FV	U1	U1
PLH020006 Karkonosze	Kopa	U1	FV	FV	U1
PLH020006 Karkonosze	Mały Śnieżny Kocioł	FV	FV	FV	FV
PLH020006 Karkonosze	Wielki Szyszak	FV	FV	FV	FV
PLH020006 Karkonosze	Wielki Śnieżny Kocioł	FV	FV	FV	FV
PLH020006 Karkonosze	Żleb Prosty – Kocioł Małego Stawu	U1	FV	FV	U1
Suma ocen poszczególnych parametrów		FV - 5 U1 - 2 U2 - 0 XX - 0	FV - 7 U1 - 0 U2 - 0 XX - 0	FV - 5 U1 - 2 U2 - 0 XX - 0	FV - 3 U1 - 4 U2 - 0 XX - 0

Na 71% stanowisk parametr **powierzchnia siedliska** został oceniony jako właściwy. Na tych stanowiskach siedlisko obejmuje wszystkie dostępne płaty gołoborzy, powierzchnia siedliska nie zmniejsza się. Dwa



stanowiska otrzymały ocenę niezadowalającą: Kopa, gdzie występuje niewielki, izolowany płat roślinności oraz Żleb Prosty – Kocioł Małego Stawu, siedlisko tam wykształcone jest na niewielkiej powierzchni. Oba stanowiska znajdują się w południowo-wschodniej części obszaru Natura 2000 Karkonosze. Pozostałe stanowiska w innych lokalizacjach zostały ocenione na FV.

Parametr **specyficzna struktura i funkcje** został oceniony jako właściwy. Na poszczególnych stanowiskach wszystkie wskaźniki kardynalne zostały ocenione na FV a pozostałe wskaźniki co najmniej na U1. Dotyczyło to wskaźników odnoszących się do pokrycia piargu przez roślinność zielną lub krzewy, a niekiedy procentu pokrycia transektu przez płat siedliska. Niższa ocena tych wskaźników nie wpłynęła jednak w ocenie ekspertów lokalnych na ocenę całego parametru.

Perspektywy ochrony na 71% stanowisk są właściwe, większość tych stanowisk znajduje się na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego w obrębie ochrony ścisłej. 2 stanowiska znajdujące się w okolicy Śnieżnika zostały ocenione jako niezadowalające ze względu na wydeptywanie siedlisk przez turystów udających się na Śnieżnik.

Ocena ogólna jest wypadkową powyższych parametrów. 57% otrzymało ocenę ogólną niezadowalającą. Natomiast pozostałe stanowiska właściwą. O ocenie ogólnej w 2 przypadkach zdecydowała ocena parametru powierzchnia siedliska (niewielkie, izolowane płyty siedliska), a w 2 (w masywie Śnieżnika): perspektywy ochrony (wydeptywanie wzdłuż szlaków).

Zestawienie ocen wskaźników na obszarach Natura 2000

Tab. 5. Zestawienie ocen wskaźników dla siedliska przyrodniczego na badanych obszarach NATURA 2000 w regionie alpejskim latach 2013-2014 (wartości w tabeli oznaczają liczbę obszarów) (dwa obszary).

Parametr	Wskaźnik	Ocena (2 obszary)				Suma
		FV właściwa	U1 niezadowalająca	U2 zła	XX Nieznana	
Powierzchnia		2	0	0	0	2
Specyficzna struktura i funkcje	Dominująca frakcja rumoszu	2	0	0	0	2
	Dominujące rodzaje zbiorowisk	2	0	0	0	2
	Gatunki typowe	2	0	0	0	2
	Gatunki wysokogórskie	2	0	0	0	2
	Obce gatunki inwazyjne	2	0	0	0	2
	Pokrycie przez drzewa i krzewy	2	0	0	0	2
	Pokrycie roślin zielnych	2	0	0	0	2
	Procent powierzchni siedliska na transekcje	2	0	0	0	2
	Ślady antropopresji	2	0	0	0	2
	Ocena parametru specyficzna struktura i funkcje	2	0	0	0	2
Perspektywy ochrony		2	0	0	0	2



Tab. 6. Zestawienie ocen wskaźników dla siedliska przyrodniczego na badanych obszarach NATURA 2000 w regionie kontynentalnym w roku 2013 (wartości w tabeli oznaczają liczbę obszarów) (2 obszary).

Parametr	Wskaźnik	Ocena (2 obszary)				Suma
		FV właściwa	U1 niezadowolająca	U2 zła	XX Nieznana	
Powierzchnia		2	0	0	0	2
Specyficzna struktura i funkcje	Dominująca frakcja rumoszu	2	0	0	0	2
	Dominujące rodzaje zbiorowisk	2	0	0	0	2
	Gatunki typowe	2	0	0	0	2
	Gatunki wysokogórskie	2	0	0	0	2
	Obce gatunki inwazyjne	2	0	0	0	2
	Pokrycie przez drzewa i krzewy	2	0	0	0	2
	Pokrycie roślin zielnych	2	0	0	0	2
	Procent powierzchni siedliska na transekcie	2	0	0	0	2
	Ślady antropopresji	0	2	0	0	2
	Ocena parametru specyficzna struktura i funkcje	2	0	0	0	2
Perspektywy ochrony		1	1	0	0	2

Podsumowanie ocen stanu ochrony siedliska przyrodniczego, w tym jego parametrów w obszarach Natura 2000.

Tab. 7. Zestawienie ocen parametrów i oceny ogólnej stanu ochrony siedliska przyrodniczego na badanych obszarach NATURA 2000 w regionie alpejskim w latach 2013-2014.

Obszar NATURA 2000	Oceny dla obszarów NATURA 2000			
	Powierzchnia	Specyficzna struktura i funkcja	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
PLC120001 Tatry	FV	FV	FV	FV
PLH120001 Babia Góra	FV	FV	FV	FV
Suma ocen poszczególnych parametrów	FV - 2	FV - 2	FV - 2	FV - 2
	U1 - 0	U1 - 0	U1 - 0	U1 - 0
	U2 - 0	U2 - 0	U2 - 0	U2 - 0
	XX - 0	XX - 0	XX - 0	XX - 0

Uwaga! Wytłuszczonym drukiem zaznaczono obszary monitorowane w 2014 r.

W roku 2013 monitoring siedliska 8110 w regionie alpejskim prowadzono tylko na jednym obszarze: PLC120001 Tatry. Na wszystkich badanych stanowiskach tatrzańskich parametry: powierzchnia siedliska, jego struktura i funkcje oraz perspektywy ochrony otrzymały ocenę właściwą. Stąd też wszystkie parametry siedliska 8110 na obszarze PLC120001 Tatry oceniono na FV.

W roku 2014 siedlisko 8110 w rejonie alpejskim monitorowano na obszarze PLH120001 Babia Góra. Podobnie jak w Tatrach, na wszystkich babiogórskich powierzchniach badawczych poszczególne parametry otrzymały najwyższą ocenę. Wobec tego wszystkie trzy parametry dla obszaru PLH120001 Baba Góra oceniono na FV.



Tab. 8. Zestawienie ocen parametrów i oceny ogólnej stanu ochrony siedliska przyrodniczego na badanych obszarach NATURA 2000 w regionie kontynentalnym.

Obszar NATURA 2000	Oceny dla obszarów NATURA 2000			
	Powierzchnia	Specyficzna struktura i funkcja	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
PLH020016 Góry Białskie i Grupa Śnieżnika	FV	FV	U1	U1
PLH020006 Karkonosze	FV	FV	FV	FV
Suma ocen poszczególnych parametrów	FV - 2	FV - 2	FV - 1	FV - 1
	U1 - 0	U1 - 0	U1 - 1	U1 - 1
	U2 - 0	U2 - 0	U2 - 0	U2 - 0
	XX - 0	XX - 0	XX - 0	XX - 0

W roku 2013 badania monitoringowe siedliska 8110 w regionie kontynentalnym realizowano na dwóch obszarach sieci Natura 2000: PLH020016 Góry Białskie i Grupa Śnieżnika oraz PLH020006 Karkonosze. W roku 2014 siedlisko nie było monitorowane w regionie kontynentalnym. Stan siedliska na pierwszym z wymienionych obszarów oceniono na U1 ze względu na obniżoną ocenę parametru „Perspektywy ochrony”. Natomiast w Karkonoszach stan ochrony siedliska jest właściwy – wszystkie składowe parametry oceniono na FV.

Oddziaływania i zagrożenia

Tab. 8. Podsumowanie aktualnych oddziaływań dla siedliska przyrodniczego na badanych stanowiskach dla regionu alpejskiego (33 stanowiska).

Kod	Oddziaływanie	łącznie liczba monitorowanych stanowisk	Wpływ pozytywny			Wpływ neutralny			Wpływ negatywny		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	3						1		1	1
H05.01	odpadki i odpady stałe	6								1	5
K01.01	erozja	33	30	3							
L04	lawina	31				29	2				

Siedlisko w rejonie alpejskim nie jest obecnie zagrożone. Na prawie wszystkich stanowiskach tatrzańskich i babiogórskich odnotowano głównie oddziaływania naturalne, ściśle związane z warunkami środowiskowymi, w których występują płaty siedliska 8110. Procesy erozji mają pozytywny wpływ na monitorowane siedlisko, gdyż utrudniają utrwalanie piargów przez roślinność, a tym samym warunkują istnienie wielu płatów, szczególnie z podtypu 8110-1. Z kolei regularnie schodzące lawiny są zjawiskiem całkowicie naturalnym, o neutralnym wpływie na stan zachowania zbiorowisk piargowych.

Oddziaływania o charakterze antropogenicznym, które potencjalnie mogą mieć negatywny wpływ na monitorowane powierzchnie, obserwowano jedynie na pojedynczych stanowiskach. Jednak we wszystkich przypadkach ich intensywność była niewielka, niezagrażająca płatom siedliska na przestrzeni najbliższych lat. Sześciokrotnie na stanowiskach stwierdzono obecność pojedynczych śmieci, trzy razy na transektach tatrzańskich („Dolina Gąsienicowa 2”, „Dolina Pięciu Stawów 6”, „Szeroki Piarg pod Wołowcem”) i trzykrotnie na powierzchniach babiogórskich („Diablak”, „Szeroki Żleb”, „Żleb Poszukiwaczy Skarbów”). Tylko dwa razy odnotowano penetrowanie płatów siedliska w Tatrach przez turystów korzystających z przebiegających w pobliżu szlaków turystycznych („Czerwony Piarg w Dolinie Pięciu Stawów”, „Dolina Pięciu Stawów 6”). Na Babiej Górze taka sytuacja ma miejsce tylko na jednym stanowisku („Diablak”), które



przecina popularny szlak turystyczny na wierzchołek Babiej Góry. Negatywne konsekwencje tej sytuacji ograniczają się zazwyczaj do obecności śmieci w płatach siedliska położonych w pobliżu szlaku. Ze względu na znaczne trudności w poruszaniu się po piargach i rumowiskach, ewentualne wydeptywanie roślinności może zachodzić głównie w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków i nie powinno mieć znaczącego wpływu na stan zachowania siedliska.

Tab. 9. Podsumowanie aktualnych oddziaływań dla siedliska przyrodniczego na badanych stanowiskach dla regionu kontynentalnego (7 stanowisk).

Kod	Oddziaływanie	Łącznie liczba monitorowanych stanowisk	Wpływ pozytywny			Wpływ neutralny			Wpływ negatywny		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	1								1	
G01.04.01	turystyka górską i wspinaczka	7						5		2	
G05.01	wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	2									2
H05.01	odpady i odpady stałe	3									3
L04	lawina	5	2	3							
950	ewolucja biocenotyczna	5		2	1						2

Na stanowiskach w regionie kontynentalnym, oprócz oddziaływań o naturalnym charakterze, związanych z przebiegiem typowych dla monitorowanego siedliska zjawisk i procesów przyrodniczych (lawiny, sukcesja), zarejestrowano również obecność czynników antropogenicznych. Wpływ człowieka na badane płaty siedliska 8110 wynika z faktu, że część z nich zlokalizowana jest w pobliżu popularnych górskich szlaków turystycznych. Są więc one narażone na nielegalną penetrację ze strony niezdyscyplinowanych turystów, której najczęściej notowanymi przejawami było zaśmiecenie i wydeptywanie. Korzystniej pod tym kątem prezentują się stanowiska karkonoskie, gdzie zwykle intensywność tych zjawisk była na tyle niska, że w obecnym wymiarze nie stanowią one poważniejszego zagrożenia dla siedliska na monitorowanych powierzchniach. Nieco gorzej wygląda sytuacja na Śnieżniku Kłodzkim, gdzie zachowanie w dobrym stanie płatów siedliska 8110 wymaga zastosowania zabiegów ochrony czynnej w postaci montażu barierek ograniczających ruch turystyczny w miejscach najbardziej narażonych na wydeptywanie. Ponadto, zagrożenie w tym obszarze mogą zwiększyć zamiary odbudowy wieży widokowej na szczycie Śnieżnika.

Tab. 10. Zagrożenia na stanowiskach i porównanie wyników badań – region alpejski (33 stanowiska)

Kod	Zagrożenie	Łącznie liczba monitorowanych stanowisk	Wpływ negatywny		
			A	B	C
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	2		1	1
H05.01	odpady i odpady stałe	6		1	5

W regionie biogeograficznym alpejskim zostały odnotowane tylko 2 typy zagrożeń. Na jednym stanowisku w Tatrach i jednym na Babiej Górze przez płaty siedliska przebiega szlak turystyczny. Sytuacja ta ma negatywny wpływ na siedlisko, ale jedynie w płatach leżących wzdłuż przebiegu szlaku. Drugim zagrożeniem jest zaśmiecanie siedliska w okolicy szlaków turystycznych lub miejscach penetrowanych przez alpinistów.



Tab. 11. Zagrożenia na stanowiskach i porównanie wyników badań – region alpejski (7 stanowisk)

Kod	Zagrożenie	Łącznie liczba monitorowanych stanowisk	Wpływ negatywny		
			A	B	C
D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	1		1	
G01.04.01	turystyka góraska i wspinaczka	2		2	
G05.01	wydeptywanie, nadmierne użytkowanie	2			2
H05.01	odpadki i odpady stałe	3			3
950	ewolucja biocenotyczna	2			2

W regionie kontynentalnym tylko na nielicznych stanowiskach odnotowano możliwość występowania zagrożeń. Były to głównie zjawiska związane z turystyką, jak wspinaczka góraska, turystyka piesza, nadmierne wydeptywanie czy obecność śmieci. Na dwóch stanowiskach widoczne jest zarastanie siedliska przez roślinność naczyniową.

Informacja o gatunkach obcych

Na żadnym z monitorowanych stanowisk, tak w obszarze alpejskim jak i kontynentalnym, nie stwierdzono obecności gatunków obcych.

Ocena zastosowanej metodyki monitoringu i ewentualne propozycje zmian wraz z uzasadnieniem

Zasadniczym problemem przy doborze odpowiedniej metodyki do badania siedliska 8110 jest jego ogromna różnorodność. Nie wyczerpuje jej dokonany podział siedliska na 4 główne podtypy, gdyż również w obrębie poszczególnych podtypów występuje bardzo duże zróżnicowanie płatów. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w opracowaniu siedliska w „Poradnikach ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000” (MRÓZ & PERZANOWSKA 2004) głównym kryterium przy wyróżnianiu płatów siedliska 8110 była rzeźba terenu i rodzaj podłoża, a dopiero w dalszej kolejności szata roślinna. W Tatrach poszczególne stanowiska nawet tego samego podtypu bardzo się różnią pod względem porastających je zbiorowisk roślinnych, a bardzo często kilka odmiennych rodzajów zbiorowisk występuje w obrębie jednego stanowiska lub dominują zbiorowiska pośrednie, które trudno jednoznacznie sklasyfikować. Obserwowane zjawiska mają charakter zupełnie naturalny i świadczą o dużej dynamice płatów siedliska.

Uchwycenie w trakcie monitoringu całego wachlarza naturalnej różnorodności siedliska w Tatrach wymaga wyznaczenia wielu stanowisk, reprezentujących całą gamę jego zmienności. Ponadto, aby nie następowało automatyczne obniżenie oceny w przypadku naturalnych płatów siedliska nieco odbiegających od typowo wykształconych, zakresy poszczególnych wskaźników specyficznej struktury i funkcji dla oceny właściwej FV powinny być dość szerokie. Mimo to, niewielka liczba płatów zawsze będzie przekraczać kryteria oceny FV. W przypadku gdy jest to spowodowane przebiegiem naturalnych procesów, np. zmianami sukcesyjnymi, świadczy to o ewoluowaniu siedliska w kierunku innych wysokogórskich siedlisk, które zwykle także mają dużą wartość przyrodniczą. W takich sytuacjach obniżenie oceny poszczególnych wskaźników w żadnym razie nie może stanowić przesłanki do podejmowania jakichkolwiek działań, zakłócających naturalne procesy. Pojedynczym wskaźnikom nadano charakter wyłącznie opisowy, informacyjny. W tych przypadkach kryteria oceny FV rozszerzono w taki sposób, by w jej zakresie mieściła się prawie cała obserwowana zmienność płatów, za wyjątkiem sytuacji skrajnych, rzadko występujących.



Reasumując, zastosowana metodyka ma na celu nie tylko ocenę stanu siedliska, ale i uchwycenie jego naturalnej różnorodności. Nie wszystkie wskaźniki wykorzystane do opisu specyficznej struktury i funkcji siedliska w równym stopniu nadają się do oceny jego stanu. Jednak rezygnacja z ich użycia znacznie ograniczyłaby pełne poznanie zmienności siedliska i przemian zachodzących w obrębie jego płatów.

Propozycje działań ochronnych oraz wnioski dotyczące skuteczności dotychczas wykonywanych zabiegów.

Większość monitorowanych stanowisk znajduje się w obrębie obszarów ochrony ścisłej parków narodowych (Babiogórskiego, Karkonoskiego i Tatrzańskiego). Stan ten zapewnia optymalny sposób ochrony dla płatów siedliska 8110, które wymagają ochrony biernej. Niektóre stanowiska położone są w pobliżu przebiegu szlaków turystycznych. Jednak ze względu na trudny dostęp i specyfikę warunków, w których rozwija się siedlisko, niepożądana i nielegalna penetracja nie stanowi dla nich dużego zagrożenia. Wyjątkiem pod tym względem są stanowiska zlokalizowane na Śnieżniku, zagrożone wydeptywaniem wskutek nadmiernego ruchu turystycznego. Płaty siedliska najbardziej narażone na to zjawisko powinny się zabezpieczyć przed penetracją poprzez postawienie odpowiednich barierek w miejscach, gdzie turyści najczęściej zbaczą z szlaku.

Syntetyczne podsumowanie wyników dla siedliska przyrodniczego.

Informacja w jakich regionach geograficznych występuje dane siedlisko przyrodnicze:

Region biogeograficzny alpejski i kontynentalny.

Rok/lata poprzednich badań: nie prowadzono

Rok/lata obecnych badań: 2013, 2014

W latach 2013-2014 monitoring siedliska 8110 prowadzono zarówno w regionie alpejskim, jak i kontynentalnym, łącznie w obrębie czterech obszarów sieci Natura 2000. W obszarze PLC120001 Tatry, zlokalizowanym w regionie alpejskim, stan ochrony siedliska jest właściwy – wszystkie parametry oceniono na FV. W obrębie obszaru nie stwierdzono poważnych zagrożeń dla siedliska, a wśród odnotowanych oddziaływań tylko bardzo nieliczne miały charakter antropogeniczny i charakteryzowały się niską intensywnością. Wszystkie monitorowane stanowiska w Tatrach znajdują się w strefie ochrony ścisłej Tatrzańskiego Parku Narodowego.

Stan ochrony siedliska w drugim badanym obszarze regionu alpejskiego PLH120001 Babia Góra również oceniono na FV. Na monitorowanych powierzchniach nie odnotowano poważnych zagrożeń dla siedliska, a stwierdzone oddziaływania o charakterze antropogenicznym były nieliczne i odznaczały się nieznaczną intensywnością. Wszystkie stanowiska siedliska zlokalizowane są w granicach obszaru ochrony ścisłej Babiogórskiego Parku Narodowego.

W regionie kontynentalnym monitoring realizowano w dwóch obszarach: PLH020016 Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika oraz PLH020006 Karkonosze. W Karkonoszach stan ochrony siedliska oceniono jako FV – wszystkie parametry uzyskały taką ocenę. Odnotowane oddziaływania antropogeniczne nie zostały uznane za duże zagrożenie dla płatów siedliska. Podobnie jak w Tatrach, bardzo korzystnie wygląda w Karkonoszach kwestia ochrony płatów siedliska – wszystkie monitorowane powierzchnie znajdują się w obrębie strefy ochrony ścisłej Karkonoskiego Parku Narodowego.

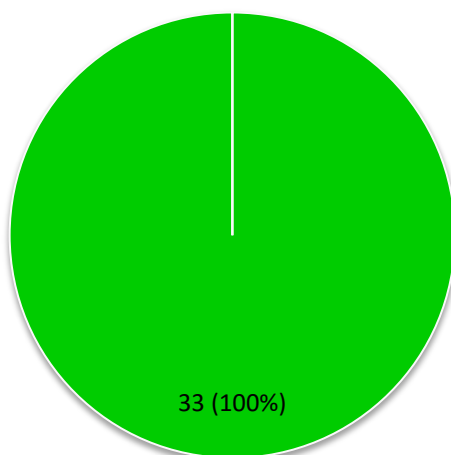


Nieco gorzej wygląda stan ochrony siedliska na Śnieżniku Kłodzkim. Oceniono go na U1, a obniżenie oceny ogólnej wynika z obniżenia do takiej samej oceny parametru „Perspektywy ochrony”. Powodem tego jest silna presja turystyczna w miejscu występowania siedliska, przejawiająca się m. in. wydeptywaniem niektórych jego płatów. W celu przeciwdziałania temu zjawisku w miejscach najbardziej narażonych należałoby zainstalować barierki, ograniczające niepożądaną penetrację ze strony turystów.

Region alpejski

Powierzchnia siedliska

W regionie alpejskim wszystkie monitorowane stanowiska zostały ocenione pod kątem parametru „Powierzchnia siedliska” na FV. Mimo zróżnicowanej powierzchni poszczególnych stożków piargowych lub płatów rumowisk, na żadnym z transektów nie stwierdzono zmniejszania się powierzchni płatów siedliska. Co najwyżej, obserwowano procesy sukcesyjne, mieszczące się w granicach naturalnego zróżnicowania siedliska.

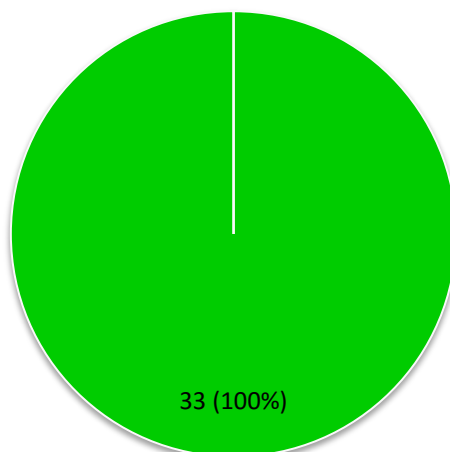


FV właściwy **U1** niezadowalający **U2** Zły **XX** nieznan

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

Specyficzna struktura i funkcje

Wszystkie monitorowane powierzchnie regionu alpejskiego oceniono pod kątem parametru „Specyficzna struktura i funkcje” na FV. Na każdym ze stanowisk wszystkie wskaźniki kardynalne osiągały wartości mieszczące się w granicach oceny FV. Zazwyczaj pozostałym wskaźnikom również przyznawano maksymalną ocenę, tylko w pojedynczych przypadkach obniżając ją do poziomu oceny U1. Dotyczyło to wskaźników odnoszących się do pokrycia piargu przez roślinność zielną lub krzewy, a niekiedy procentu pokrycia transektu przez płat siedliska. Nie miało to jednak wpływu na ostateczną ocenę siedliska.

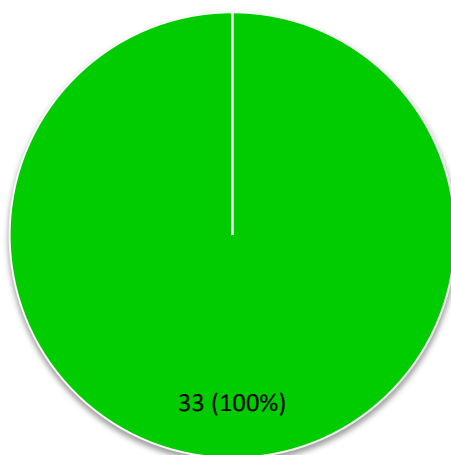


FV właściwy **U1** niezadawalający **U2** Zły **XX** nieznanym

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

Perspektywy ochrony

Wszystkie monitorowane stanowiska regionu alpejskiego znajdują się w obrębie obszarów ochrony ścisłej parków narodowych (Babiogórskiego i Tatrzańskiego). Zapewnia im to optymalną formę ochrony, którą w przypadku siedliska 8110 jest ochrona bierna. Lokalizacja większości badanych powierzchni zabezpiecza je przed antropopresją. W nielicznych przypadkach notowano na monitorowanych stanowiskach pewne oddziaływania o charakterze antropogenicznym, ale zawsze o niewielkim nasileniu, niestanowiącym poważnego zagrożenia dla płatów siedliska. Stąd też wszystkie badane powierzchnie oceniono pod kątem parametru „Perspektywy ochrony” na FV.



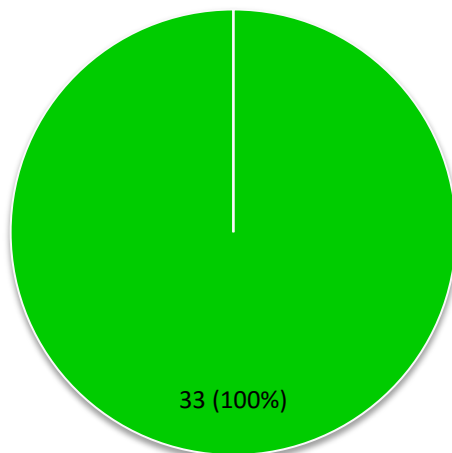
FV właściwy **U1** niezadawalający **U2** Zły **XX** nieznanym

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.



Ocena ogólna

W regionie alpejskim wszystkie monitorowane stanowiska oceniono na FV. Na każdym z badanych transektów wszystkie parametry składające się na ocenę ogólną uzyskały najwyższą ocenę.



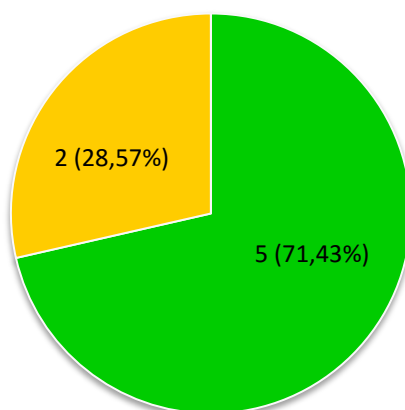
FV właściwy **U1** niezadowalający **U2** Zły **XX** nieznanym

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

Region kontynentalny

Powierzchnia siedliska

Parametr „Powierzchnia siedliska” na większości stanowisk regionu kontynentalnego uzyskał ocenę FV. Jedynie na dwóch stanowiskach karkonoskich („Kopa” i „Żleb Prosty – Kocioł Małego Stawu”) obniżono ocenę tego parametru do U1. W obu przypadkach siedlisko zajmowało niewielką powierzchnię, a płat na stanowisku „Kopa” był dodatkowo silnie izolowany.



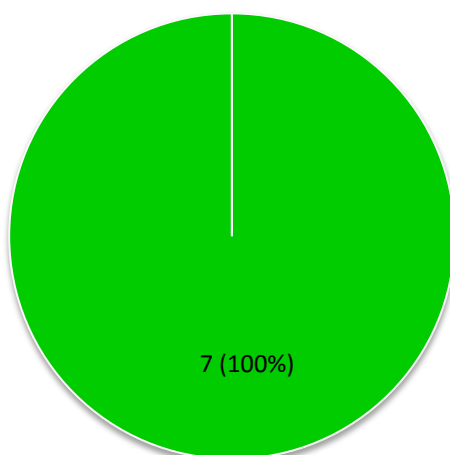
FV właściwy **U1** niezadowalający **U2** Zły **XX** nieznanym

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.



Specyficzna struktura i funkcje

Wszystkie powierzchnie badawcze regionu kontynentalnego charakteryzowały się prawidłową strukturą. Zarówno stanowiska ze Śnieżnika Kłodzkiego, jak i karkonoskie oceniono na FV – wartości wskaźników kardynalnych mieściły się w granicach maksymalnej oceny, a inne wskaźniki (choć nie kardynalne) uzyskały minimum ocenę U1. Dotyczyło to wskaźników odnoszących się do pokrycia piargu przez roślinność zielną lub krzewy.



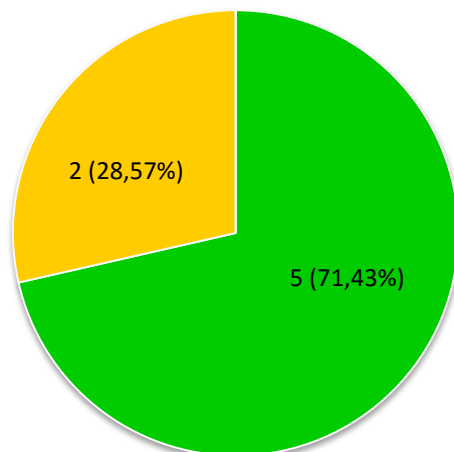
FV właściwy **U1** niezadowolający **U2** Zły **XX** nieznan

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

Perspektywy ochrony

Wszystkie stanowiska karkonoskie znajdują się na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego, w obszarze objętym ochroną ścisłą. Obserwowane na niektórych powierzchniach zjawiska pochodzenia antropogenicznego mają niewielkie nasilenie i nie stanowią dużego zagrożenia dla płatów siedliska. Stąd też wszystkim stanowiskom w Karkonoszach przyznano ocenę FV.

Nieco gorzej wygląda sytuacja w masywie Śnieżnika Kłodzkiego. Na obu monitorowanych powierzchniach płaty siedliska są zagrożone wydeptywaniem, którego źródłem jest intensywny ruch turystyczny odbywający się w ich najbliższym sąsiedztwie. Wskutek tego w obu przypadkach ocena parametru „Perspektywy ochrony” została obniżona do U1.

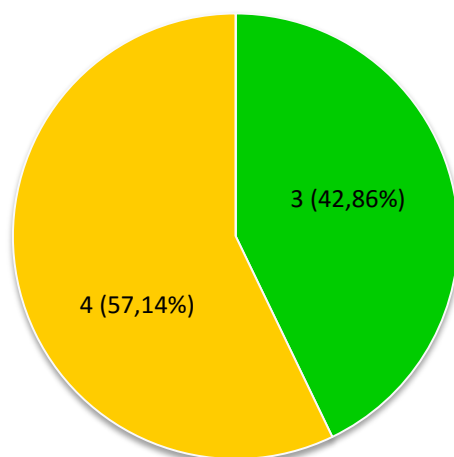


FV właściwy **U1** niezadawalający **U2** Zły **XX** nieznany

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.

Ocena ogólna

Stan ochrony ponad połowy stanowisk regionu kontynentalnego został oceniony na U1. W przypadku obu powierzchni ze Śnieżnika Kłodzkiego powodem obniżenia oceny ogólnej były niezadawalające perspektywy ochrony – płaty siedliska poddawane są tam silnej antropopresji. Z kolei na dwóch stanowiskach karkonoskich ocenę ogólną obniżono ze względu na niedostateczną powierzchnię płatów siedliska. Pozostałe trzy stanowiska z Karkonoszy oceniono maksymalnie – wszystkie trzy parametry składające się na ocenę ogólną oceniono na FV.



FV właściwy **U1** niezadawalający **U2** Zły **XX** nieznany

Na wykresie przedstawiono liczbę stanowisk z daną oceną parametru, na podstawie obecnych badań terenowych, oraz procentowy udział danej oceny w odniesieniu do wszystkich badanych stanowisk siedliska.