



MONITORING SIEDLISK PRZYRODNICZYCH

Z UWZGLĘDNIENIEM SPECJALNYCH OBSZARÓW OCHRONY SIEDLISK NATURA 2000

Sprawozdanie z monitoringu siedliska 8230 - Pionierskie murawy na skałach krzemianowych w roku 2024



Murawy pionierskie na Wilczej Górze (fot. K. Świerkosz)



Sfinansowano ze środków
**NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ**

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE	1
<i>Rozmieszczenie siedliska w regionach biogeograficznych</i>	<i>1</i>
<i>Liczba stanowisk w cyklach monitoringu</i>	<i>2</i>
<i>Terminy badań monitoringowych</i>	<i>2</i>
2. OCENA STANU WSKAŹNIKÓW PARAMETRU STRUKTURA I FUNKCJE.....	2
<i>Region kontynentalny</i>	<i>2</i>
3. OCENA PARAMETRÓW ORAZ STANU OCHRONY SIEDLISKA.....	7
<i>Region kontynentalny</i>	<i>9</i>
4. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ I ZAGROŻEŃ ISTOTNYCH DLA SIEDLISKA.....	11
<i>Region kontynentalny</i>	<i>11</i>
5. INFORMACJA O GATUNKACH OBCYCH.....	12
6. WNIOSKI DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH.....	13
7. INFORMACJE DODATKOWE.....	13
8. KOORDYNATORZY, EKSPERCI I WSPÓŁPRACOWNICY	13
9. WYKAZ LITERATURY, DOKUMENTÓW ŹRÓDŁOWYCH	13

1. INFORMACJE OGÓLNE

Rozmieszczenie siedliska w regionach biogeograficznych

Siedlisko 8230 występuje tylko w regionie kontynentalnym, w rejonie Sudetów i ich Pogórzy. Aktualnie znane jest z 23 stanowisk. Łącznie ich powierzchnia jest szacowana na 0,0113 do 0,2 km² (Rys. 1).



Rys. 1. Lokalizacja stanowisk monitoringowych (stan na rok 2024) i rozmieszczenie siedliska 8230 wg sprawozdania do Komisji Europejskiej z 2019 r.

Spośród 12 badanych w 2024 roku stanowisk, wszystkie znajdują się na terenie obszarów Natura 2000: PLH020037 Góry i Pogórze Kaczawskie, PLH020011 Rudawy Janowickie, PLC020001 Karkonosze, PLH020034 Dobromierz, PLH020057 Masyw Chełmca. Zarazem chronione są innymi formami ochrony obszarowej: jedno położone jest na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego, dwa w Książańskim Parku Krajobrazowym, pięć w Parku Krajobrazowym Chełmy i dwa w Rudawskim Parku

Krajobrazowym. Dwa stanowiska leżą w rezerwatach przyrody Wilcza Góra i Nad Groblą.

Liczba stanowisk w cyklach monitoringu

W roku 2024 monitorowanych było 12 stanowisk siedliska 8230, w tym 10 po raz pierwszy. Na wszystkich monitorowanych w 2024 roku stanowiskach potwierdzono obecność siedliska 8230 i nie proponowano rezygnacji z ich dalszego monitoringu. Biorąc pod uwagę niepełne rozpoznanie rozmieszczenia siedliska, liczba ta, na chwilę obecną jest reprezentatywna z punktu widzenia sprawozdawczości do Komisji Europejskiej, choć w przyszłości może ulec zmianie (Tab. 1).

Tab. 1. Liczba stanowisk siedliska 8230 w poszczególnych cyklach monitoringu

Cykl monitoringu	Rok	Region	Liczba stanowisk		
			monitorowanych	nowych	niemonitorowanych*
2009-2011	2009	CON	2	2	
2015-2018	2017	CON	3	1	
2023-2025	2024	CON	12	10	1

* stanowiska monitorowane przez inne instytucje, stanowiska niemonitorowane ze względu na poprawę reprezentatywności i korektę rozmieszczenia stanowisk w sieci PMS oraz stanowiska niemonitorowane w przypadku zaniku siedliska na stanowisku.

Terminy badań monitoringowych

W 2024 roku prace monitoringowe zostały przeprowadzone terminie 23.06.2024 do 14.07.2024. Przewodnik metodyczny (Reczyńska, Świerkosz 2012) wskazuje, że najłatwiejszym okresem dla badań jest termin od początku maja do końca czerwca. Ale późniejsze obserwacje, w pełni sezonu wegetacyjnego, także nie są obarczone błędami. W poprzednim cyklu monitoringu badania wykonano w okresie od 22.08.2017 do 10.09.2017. Brak przesłanek, aby terminy wykonania badań oraz warunki pogodowe miały wpływ na ewentualne różnice w otrzymanych wynikach.

2. OCENA STANU WSKAŹNIKÓW PARAMETRU STRUKTURA I FUNKCJE

Region kontynentalny

Zgodnie z metodyką monitoringu siedliska (Reczyńska, Świerkosz 2012), w roku 2024 parametr Specyficzna struktura i funkcje oceniono przy wykorzystaniu 12 wskaźników, z których 5 ma status wskaźników kardynalnych (Tab. 2). Wskaźniki kardynalne są najistotniejsze dla utrzymania struktury i funkcji siedliska. Obniżenie oceny któregoś ze wskaźników kardynalnych skutkuje obniżeniem oceny całego parametru.

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników parametru struktura i funkcje dla siedliska 8230 w 2024 roku (w tabeli podkreślono nazwy wskaźników kardynalnych). Znaczenie ocen: FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowolający, U2 – stan zły, XX – stan nieznan

Wskaźnik	Liczba stanowisk z oceną			
	FV	U1	U2	XX
<u>Ekspansja krzewów i podrostu drzew</u>	6	2	4	0
<u>Ekspansywne gatunki traw</u>	11	1	0	0
<u>Gatunki charakterystyczne</u>	11	0	1	0
<u>Gatunki dominujące</u>	9	2	1	0

Wskaźnik	Liczba stanowisk z oceną			
	FV	U1	U2	XX
Inne przypadki dewastacji siedliska	7	4	1	0
Martwa materia organiczna	2	6	4	0
Obce gatunki inwazyjne	10	2	0	0
Ocienienie muraw	9	0	3	0
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje	9	2	1	0
Struktura przestrzenna płatów siedliska	8	3	1	0
Ślady wspinaczki lub wydeptywania	9	2	1	0
Występowanie jeżyn, malin, dzikiego bzu czarnego i bzu koralowego	10	1	1	0

Wskaźnik: Ekspansja krzewów i podrostu drzew

Na 6 stanowiskach (50%) wskaźnik został oceniony na FV – stan właściwy, a pokrycie drzew i krzewów było znikome – od zera do mniej niż 2% powierzchni. W Jakuszowej i Krzyżowej Górze (2 stanowiska – 17%) pokrycie było nieznacznie większe – ok. 2-5%, ocenione na U1 – stan niezadowolający i stwierdzono obecność pojedynczo występujących takich gatunków, jak: róża dzika *Rosa canina*, czereśnia *Cerasus avium*, tarnina *Prunus spinosa* oraz okaz jesionu *Fraxinus excelsior*. Na 4 stanowiskach (33%) pokrycie drzew było od ponad 10 do 95% i wskaźnik został oceniony na U2 – stan zły. Największe pokrycie drzew było w Dębowej Górze, gdzie kamieniołom całkowicie zarasta drzewami i niemal cały obszar potencjalnego występowania siedliska (>95%) jest zasłonięty drzewami i krzewami. Na stanowiskach gdzie powtarzano obserwacje - w Chojniku, ocena nie zmieniła się. Podrost tworzy głównie klon *Acer platanoides*, róża *Rosa canina*, głóg *Crataegus monogyna*, buk *Fagus sylvatica*. Natomiast w Jakuszowej drzewa i krzewy zajmują nie więcej niż 5% i stwierdzono jeden okaz jesionu *Fraxinus excelsior*, a ocena została obniżona z FV na U1.

Wskaźnik: Ekspansywne gatunki traw

Na 11 stanowiskach (91,7%) oceniono wskaźnik na FV – stan właściwy. Tylko na 1 (8,3%) - Czartowska Skała - wskaźnik został oceniony na U1 – stan niezadowolający, gdzie stwierdzono takie gatunki, jak: kostrzewa czerwona *Festuca rubra* 20%, życica *Lolium* sp. 10% i mietlica pospolita *Agrostis capillaris* <5%. Najczęściej na stanowiskach obecne były gatunki traw będące diagnostycznymi dla siedliska: tymotka Boehmera, kostrzewa owcza, kłosownica pierzasta, a ich obecność nie miała negatywnego wpływu na ocenę wskaźnika. W stosunku do poprzednich obserwacji - w Chojniku nie stwierdzono notowanego poprzednio sporadycznie trzcinnika *Calamagrostis epigejos*. Oceny wskaźnika na stanowiskach badanych powtórnie (Chojnik, Jakuszowa) pozostały od 2017 roku bez zmian – FV.

Wskaźnik: Gatunki charakterystyczne

Na 11 stanowiskach (91,7%) oceniono wskaźnik na FV – stan właściwy. Gatunki charakterystyczne pokrywały na nich łącznie po kilkadziesiąt procent powierzchni i notowano ich po 6-8 na stanowisku. Były to zwykle w warstwie C: rojownik pospolity *Jovibarba sobolifera*, kostrzewa owcza *Festuca ovina*, jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella*, rozchodnik wielki *Sedum maximum*, zanokcica północna *Asplenium*

septentrionale, a w warstwie D: płonnik włosisty *Polytrichum piliferum* i zęboróg purpurowy *Ceratodon purpureus*. Tylko na 1 (8,3%) stanowisku - Dębowa Góra wsch. wskaźnik został oceniony na U2 – stan zły, gdzie występują gatunki charakterystyczne oraz ciepłolubne, jednak wyłącznie na bardzo niewielkiej powierzchni. Z gatunków charakterystycznych stwierdzono tylko rozchodnik sześciorzędowy *Sedum sexangulare* >1%, rozchodnik ostry *Sedum acre* - 1%, rojownik pospolity *Jovibarba sobolifera* <1%, rozchodnik wielki *Sedum maximum* <5%, zęboróg czerwony *Ceratodon purpureus* >10%. Na dwóch stanowiskach badanych powtórnie (Chojnik, Jakuszowa), ocena wskaźnika - FV nie zmieniła się od 2017 roku.

Wskaźnik: Gatunki dominujące

Na 9 (75%) stanowiskach wskaźnik został oceniony na FV – stan właściwy. Na 2 (16,7%) na U1 – stan niezadowalający i na 1 (8,3%) – Dębowa Góra wsch. - na U2 – stan zły. W Dębowej Górze dominowały krzewy: jeżyna *Rubus plicatus*, głóg *Crataegus monogyna*, czereśnia dzika *Cerasus avium*, róża *Rosa* sp. Na stanowiskach ocenionych na U1 – Wilcza Góra - gatunkiem lokalnie osiągniętym 25% jest rozchodnik kaukaski *Sedum spurium* – gatunek obcy, a w Czartowskiej Skale – dominowały głównie niskie trawy związane z murawami - kostrzewa owcza *Festuca ovina* oraz gatunek ekspansywny dla muraw - kostrzewa czerwona *Festuca rubra*. Na pozostałych stanowiskach, albo było brak gatunków, których pokrycie byłoby wyższe niż 25% jak np. w Jakuszowej, lub dominowały gatunki charakterystyczne dla siedliska – kostrzewa owcza, rojownik pospolity, zęboróg purpurowy. Na dwóch stanowiskach badanych powtórnie, ocena wskaźnika - FV nie zmieniła się od 2017 roku.

Wskaźnik: Inne przypadki dewastacji siedliska

Na 7 stanowiskach wskaźnik został oceniony na FV – stan właściwy, gdzie nie stwierdzono śladów dewastacji siedliska. Na 4 (33%) stanowiskach oceniono go na U1 – stan niezadowalający i na 1 (8,3%) – Dębowa Góra wsch. na U2 – stan zły. O tej ostatniej ocenie decydowało zaśmieszczenie stanowiska. Na stanowiskach ocenionych na U1 (Chojnik, Czartowska Skała, Krzyżowa Góra i Wilcza Góra) widoczne ślady antropopresji to: ślady wydeptania, rozpalanie ognisk, obecność odpadków. Na stanowisku Jakuszowa ocena była taka sama jak w poprzednim okresie obserwacji – FV, a w Chojniku U1 – ocena pogorszyła się w stosunku do 2017 roku, ze względu na intensyfikację wydeptywania muraw.

Wskaźnik: Martwa materia organiczna

Tylko na 2 (16,6%) stanowiskach Kozie Górki i Krzyżowa Góra wskaźnik został oceniony na FV – stan właściwy, gdyż martwa materia organiczna pokrywała poniżej 1 % powierzchni. Na 6 stanowiskach (50%) ocena wyniosła U1 – stan niezadowalający, a pokrycie materii było zmienne, od 1 do 10%, przy czym na ogół oscylowała koło 5%. Największe nagromadzenie ściółki było na stanowiskach Chojnik, Dębowa Góra wsch., Nowa Wieś Mała, i Raszków Skałka, gdzie zajmowała ona nawet do 40% powierzchni (Dębowa Góra). Na stanowiskach Jakuszowa pokrycie wzrosło z ok. 1 do 5%, a ocena została obniżona z FV na U1, a na Chojniku pozostała taka sama – ponad 10% i ocena U2.

Wskaźnik: Obce gatunki inwazyjne

Na 10 stanowiskach (83,3%) wskaźnik został oceniony na FV, gdyż nie stwierdzono obecności obcych gatunków inwazyjnych. Na pozostałych 2: Krzyżowa Góra i Wilcza Góra ocena wskaźnika to U1 – stan niezadowalający. Stwierdzono na nich obecność sałaty kompasowej (Krzyżowa Góra) i rozchodnika kaukaskiego (Wilcza Góra). Poza transektem, na stanowisku Wilcza Góra były obecne także dwa inne gatunki: czeremcha amerykańska i łubin trwały. Na Czartowskiej Skale, poza transektem natrafiono na nawłóć kanadyjską. Na dwóch stanowiskach gdzie powtarzano badania (Jakuszowa, Chojnik) nie nastąpiła zmiana oceny – nie pojawiły się gatunki obce.

Wskaźnik: Ocienienie muraw

Na 9 stanowiskach (75%) wskaźnik został oceniony na FV, gdyż ocienienie było niewielkie – poniżej 10% lub brak było go zupełnie. Na 3 stanowiskach (25%) Chojnik, Cieszów Górny i Dębowa Góra ocena wskaźnika to U2 – stan zły. Ocienienie wahało się od 30% na Chojniku, przez 60% w Cieszowie, do 70-90% w Dębowej Górze. W Chojniku ocienione jest powodowane przez pobliskie drzewa (sosna *Pinus sylvestris*, buk *Fagus sylvatica*, klon *Acer platanoides*) i krzewy (róża *Rosa canina*, głóg *Crataegus* sp.); od 2017 roku nastąpiło nieznaczne zmniejszenie ocienienia (w 2017 było ok. 40%), ale ocena pozostała bez zmian – U2. W Jakuszowej ocena również pozostała taka sama – FV, gdzie ocienienie nie osiąga 10%.

Wskaźnik: Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje

Na 9 stanowiskach (75%) wskaźnik został oceniony na FV, gdyż siedlisko zajmowało od (60)75 do 100% powierzchni transektu. Na 2 stanowiskach (16,7%) ocena wskaźnika to U1 – stan niezadowalający; w Wilczej Górze oraz w Czartowskiej Skale siedlisko występuje na transekcji, jednak ulega niekorzystnym przemianom na skutek ekspansji krzewów i jego udział się zmniejsza. Najgorzej, bo na U2 – stan zły, oceniono wskaźnik na stanowisku Dębowa Góra wsch., gdzie siedlisko zajmuje zaledwie ok. 10% transektu. Na stanowiskach badanych w poprzednim okresie obserwacji nie nastąpiły zmiany w pokryciu powierzchni przez siedlisko i w konsekwencji ocen wskaźnika.

Wskaźnik: Struktura przestrzenna płatów siedliska

Na 8 stanowiskach (66,7%) wskaźnik został oceniony na FV – stan właściwy, gdyż struktura była prawidłowa, i była to naturalna mozaika mikrosiedlisk, płatów siedliska i odkrytych powierzchni skalnych. Na 3 stanowiskach (25%) ocena wskaźnika to U1 – stan niezadowalający. Były to: Krzyżowa Góra, Czartowska Skała i Chojnik. Fragmenty stanowisk były zarośnięte przez krzewy, a siedlisko pokrywa tylko część dostępnej powierzchni. Najgorzej, bo na U2 – stan zły, ocenione było stanowisko Dębowa Góra wsch., gdzie struktura była zaburzona wskutek prawie całkowitego zacielenia i depozycji materii organicznej. Na stanowiskach badanych w poprzednim okresie obserwacji nie nastąpiły zmiany w strukturze siedliska i w konsekwencji ocen wskaźnika.

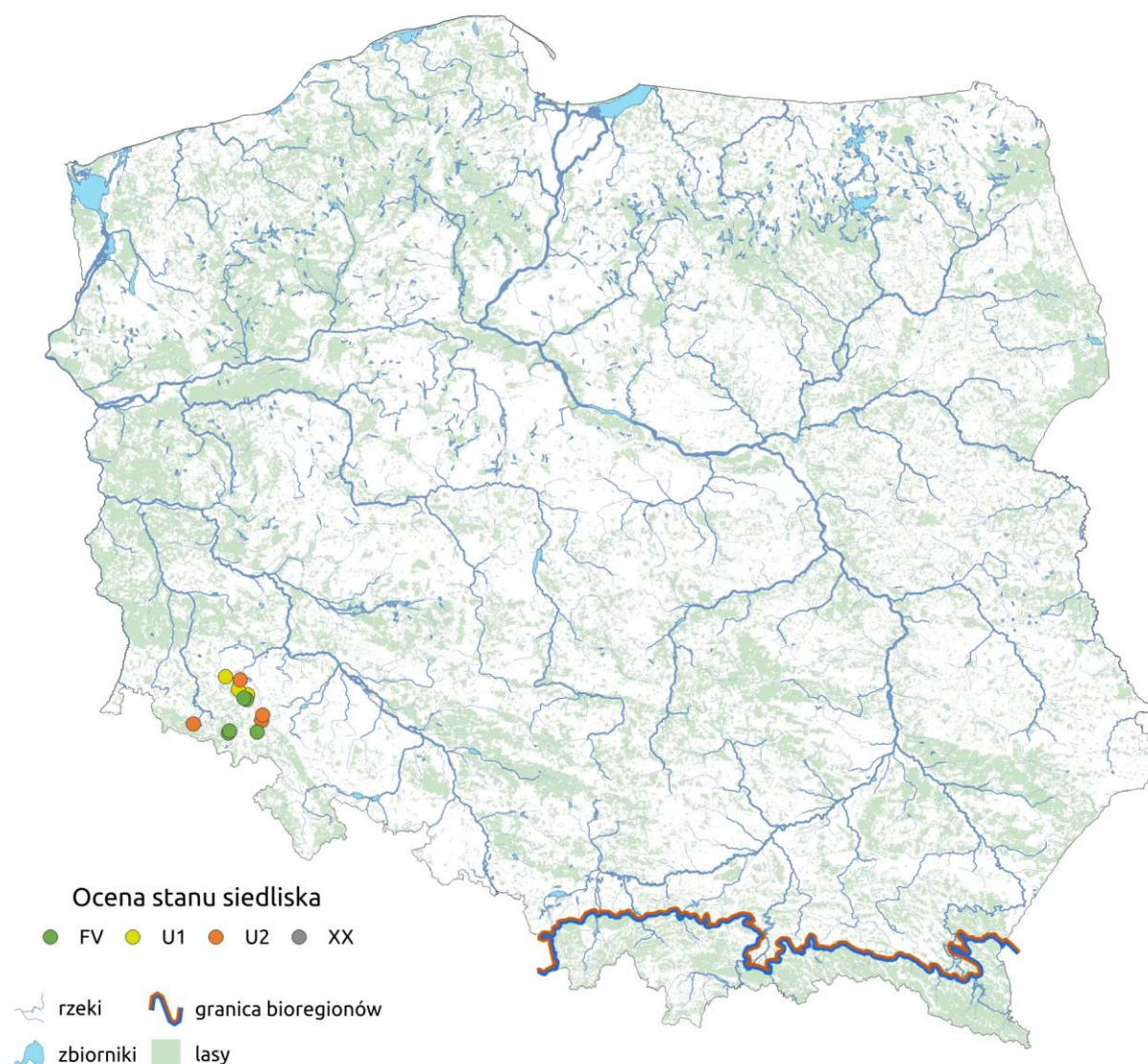
Wskaźnik: Ślady wspinaczki lub wydeptywania

Na 9 stanowiskach (75%) wskaźnik został oceniony na FV, gdyż w siedlisku nie stwierdzono śladów wydeptywania. W Raszowie Skałce były ślady wydeptywania w postaci miejscami zdartej darni, jednak prawdopodobnie powodowane przez zwierzęta – utrzymano więc ocenę FV. Na 2 stanowiskach (16,7%) – Czartowska Skała i Krzyżowa Góra, ocena wskaźnika to U1 – stan niezadowolający. Były widoczne ślady wydeptywania, a także ścieżka biegnąca między skałami (bez wpływu na siedlisko). Najgorzej oceniono jedno stanowisko - Chojnik – na U2 (stan zły), ze względu na intensywne wydeptywanie murawy przez turystów. W tym przypadku ocena nie zmieniła się od poprzednich obserwacji, podobnie jak w Jakuszowej, gdzie ocena FV utrzymuje się w obu etapach monitoringu.

Wskaźnik: Występowanie jeżyn, malin, dzikiego bzu czarnego i bzu koralowego

Na 10 stanowiskach (83,3%) nie stwierdzono jeżyn, malin, dzikiego bzu czarnego i bzu koralowego, więc wskaźnik oceniono na FV – stan właściwy. Na 1 stanowisku – Jakuszowa, lokalnie występuje jeżyna *Rubus corylifolius*, zajmując mniej niż 2% powierzchni. Spowodowało to obniżenie oceny wskaźnika z FV na U1. Natomiast na stanowisku Dębowa Góra, nastąpiła ekspansja jeżyn (*Rubus* spp.), co dotyczy około 10% transektu i w konsekwencji powoduje ocenę wskaźnika U2 – stan zły. Na stanowisku Chojnik nie nastąpiły zmiany pod względem obecności ekspansywnych krzewów i ocena pozostała taka sama jak w 2017 roku.

3. OCENA PARAMETRÓW ORAZ STANU OCHRONY SIEDLISKA



Rys. 2. Ocena stanu ochrony siedliska 8230 na stanowiskach w roku 2024

Monitoring siedliska 8230 prowadzono w latach: 2009, 2017 oraz 2024. W 2024 r. monitoring obejmował 12 stanowisk w regionie kontynentalnym, w tym 10 stanowisk nowo założonych. Zmiana liczby stanowisk wynikała z korekty klasyfikacji płatów siedlisk naskalnych w Sudetach w ostatnim czasie. Siedlisko 8230 poprzednio identyfikowane tylko na 3 stanowiskach, okazało się znacznie częstsze niż sądzono, natomiast jedno z tych 3 stanowisk, Stary Książ, zostało zaklasyfikowane do innego typu siedliska. Na ocenę FV oceniono 5 stanowisk, na U1 oceniono 3 stanowisk, a na ocenę U2 – 4 stanowiska (Rys. 2). Wyniki monitoringu wskazują na niezadowalający stan siedliska w Polsce. Wynika on głównie z ocen parametru Struktura i funkcje.



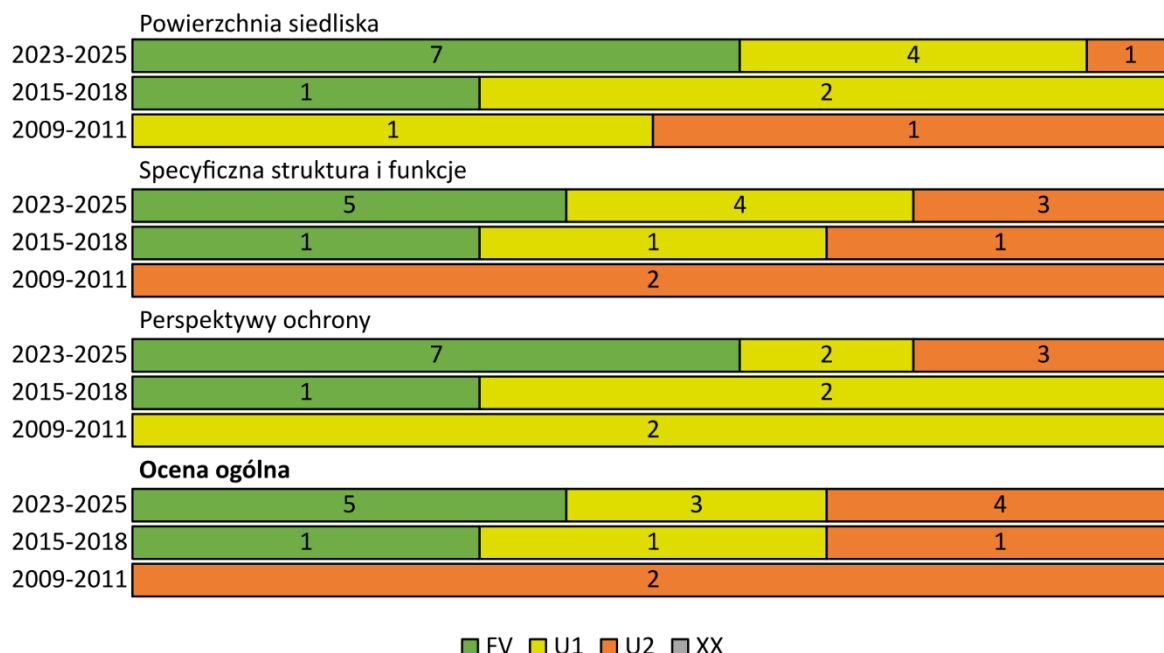
Rys. 3. Trend zmian w ocenach stanu ochrony siedliska 8230 na stanowiskach

Trend określono jako nachylenie prostej regresji, wyznaczonej na podstawie przekodowanych wartości oceny stanu ochrony siedliska odnotowanej na stanowisku w poszczególnych latach monitoringu. Ocenom stanu ochrony przypisano wartości numeryczne: FV=1, U1=0, U2=-1, XX=brak wartości. Nachylenia prostej regresji mniejsze od -0,05 uznano za spadek oceny stanu ochrony siedliska w czasie, natomiast nachylenia większe od 0,05 uznano za wzrost oceny. Przy nachyleniach prostej regresji pomiędzy -0,05 a 0,05 uznawano oceny za stabilne. Trendu nie określono w przypadku stanowisk, którym przypisano mniej niż 2 wartości numeryczne oceny stanu ochrony siedliska.

W związku ze znaczną różnicą w liczbie badanych stanowisk siedliska 8230 w kolejnych etapach monitoringu, trudno wnioskować o trendach jego stanu ochrony. Niemniej, wyniki monitoringu z 2 stanowisk, na których prowadzono monitoring przez 3 okresy obserwacji, wynika że stan siedliska jest spadkowy na stanowisku Jakuszowa, a stabilny na Chojniku (Rys. 3). Łącznie trzeba go uznać za spadkowy. Na pozostałych 10 stanowiskach badania były przeprowadzone tylko jeden raz, dlatego też w ich przypadku nie jest możliwa ocena trendu zmian.

Region kontynentalny

Zestawienie ocen parametrów i oceny ogólnej stanu ochrony siedliska przyrodniczego 8230 na stanowiskach monitoringowych w regionie kontynentalnym z wszystkich cykli monitoringu, przedstawiono na Rys. 4.



Rys. 4. Liczba stanowisk siedliska 8230 w poszczególnych cyklach monitoringu wg oceny parametrów

Parametr: Powierzchnia siedliska

Siedlisko 8230 jest rzadkie w Polsce, a zajmuje łącznie poniżej 0,2 km². Na poszczególnych stanowiskach monitoringowych łącznie zajmuje 0,614 ha. Powierzchnia waha się na nich od 0,002 ha (Jakuszowa) do 0,2 ha (Chojnik). Zwykle są to niewielkie powierzchnie skalne, porośnięte murawą. Powierzchnia jest w miarę stabilna w stosunku do poprzedniego okresu obserwacji, także na stanowiskach monitorowanych po raz pierwszy w 2024 r (obserwacje własne eksperta). Na większości stanowisk (7, tj. 58%) parametr został oceniony jako FV – stan właściwy. Na 4 (33,3%) stanowiskach zaobserwowano niewielki ubytek powierzchni, a tylko na 1 (8,3%) parametr oceniono na U2 – stan zły. W stosunku do poprzedniego okresu monitoringu oceny parametru nie zmieniły się na żadnym z 2 stanowisk, na których prowadzono powtórnie obserwacje (Chojnik i Jakuszowa).

Parametr: Specyficzna struktura i funkcje

Parametr został oceniony na 5 (41,7%) stanowiskach na ocenę FV – stan właściwy, na 4 (33,3%) stanowiskach na U1 – stan niezadowalający i na 3 (25%) na U2 – stan zły. Najgorzej oceniono wskaźniki to: Ekspansja krzewów i drzew oraz Nagromadzenie martwej materii organicznej, które na 4 (33,3%) stanowiskach zostały ocenione na U2. Także związany z nimi wskaźnik, Ocienienie muraw na 3 stanowiskach (25%) był oceniony jako U2 – stan zły.

Z kolei najlepiej ocenione wskaźniki to: Gatunki charakterystyczne, Ekspansywne gatunki traw – każdy z nich na 11 (91,7%) stanowisk został oceniony na FV – stan właściwy oraz dwa: Występowanie malin, dzikiego bzu i Obce gatunki inwazyjne, które na 10 (ponad 83%) stanowiskach były ocenione jako właściwe FV, co oznacza, że te gatunki ekspansywne i obce nie stanowią problemu w siedlisku. W stosunku do poprzedniego okresu monitoringu, porównując oceny dla 2 stanowisk badanych we wszystkich okresach, tylko na jednym stanowisku (Jakuszowa) ocena parametru pogorszyła się z FV na U1. W Chojniku nie zmieniła się - została tak samo zła (U2) jak poprzednio.

Parametr: Perspektywy ochrony

W większości, bo na 7 (58,3%) stanowiskach perspektywy ochrony zostały ocenione na FV – stan właściwy. Jedynie na 2 (16,7%) stanowiskach (Czartowska Skała i Chojnik) parametr Perspektywy ochrony został oceniony na U1 – stan niezadowolający. W Czartowskiej Skale, mimo położenia w PK Chełmy i względnej stabilności, perspektywy zachowania siedliska są niezadowolające, a czynnikiem zagrażającym siedlisku jest sukcesja naturalna (nadmierne zwarcie podrostu drzew i krzewów), a w mniejszym stopniu turystyka. Brak też działań ochronnych. W Chojniku stan siedliska jest zły, powierzchnia niewielka, brak też działań ochronnych. Zagrożeniem, podobnie jak w Czartowskiej Skale jest sukcesja naturalna oraz wydeptywanie przez turystów. Ocena parametru na tym stanowisku jest taka sama jak w poprzednim okresie monitoringu – U1. Na 3 stanowiskach (25%): Dębowa Góra wsch., Krzyżowa Góra i Cieszów Górny perspektywy oceniono jako złe. Było to spowodowane brakiem ochrony formalnej oraz brakiem działań ochrony czynnej na stanowiskach (rosnące zacienienie wskutek rozwoju drzew i krzewów). W Dębowej Górze istnieje niebezpieczeństwo zaniku siedliska w ciągu 10 lat wskutek zaawansowania procesów sukcesji. W stosunku do poprzedniego okresu obserwacji oceny parametru nie zmieniły się na żadnym ze stanowisk.

Ocena ogólna – stan ochrony siedliska

Oceny ogólne stanu ochrony siedliska 8230 nie są złe. Na blisko 42% stanowisk stan muraw został oceniony jako właściwy. Na 3 (25%) jako niezadowolający, a na 4 (33,3%) jako zły – U2. Było to w prawie każdym przypadku spowodowane niskimi ocenami parametru struktura i funkcje. Pozostałe parametry – Powierzchnia siedliska i Perspektywy ochrony zostały ocenione lepiej i nie miały znaczącego, negatywnego wpływu na ocenę ogólną. W stosunku do poprzedniego okresu oceny ogólne na stanowiskach Chojnik pozostały na tym samym poziomie, a w Jakuszowej pogorszyła się z FV na U1.

Wyprowadzenie ocen parametrów i oceny ogólnej dla regionu biogeograficznego

Ocenę poszczególnych parametrów oraz ogólną ocenę stanu ochrony siedliska przyrodniczego w regionie biogeograficznym kontynentalnym oparto na następujących wartościach progowych:

- ocena FV – $\geq 50\%$ stanowisk ocena FV i $\leq 20\%$ stanowisk ocena U2;

COPYRIGHT © GIOŚ

PRACA ZLECONA PRZEZ GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

- ocena U1 – dowolna inna kombinacja;
- ocena U2 – $\geq 33\%$ stanowisk ocena U2.

Ocena siedliska w skali regionu kontynentalnego

Powierzchnia siedliska – FV (FV – 58%, U1 – 33,3%; U2 – 8,3%)

Specyficzna struktura i funkcje – U1 (FV – 41,7%; U1 – 33,3%; U2 – 25%)

Perspektywy ochrony – FV (FV – 58,3%, U1 – 16,7%, U2 – 25%)

Ocena ogólna – U2 (FV – 41,7%, U1 – 25%, U2 – 33,3%)

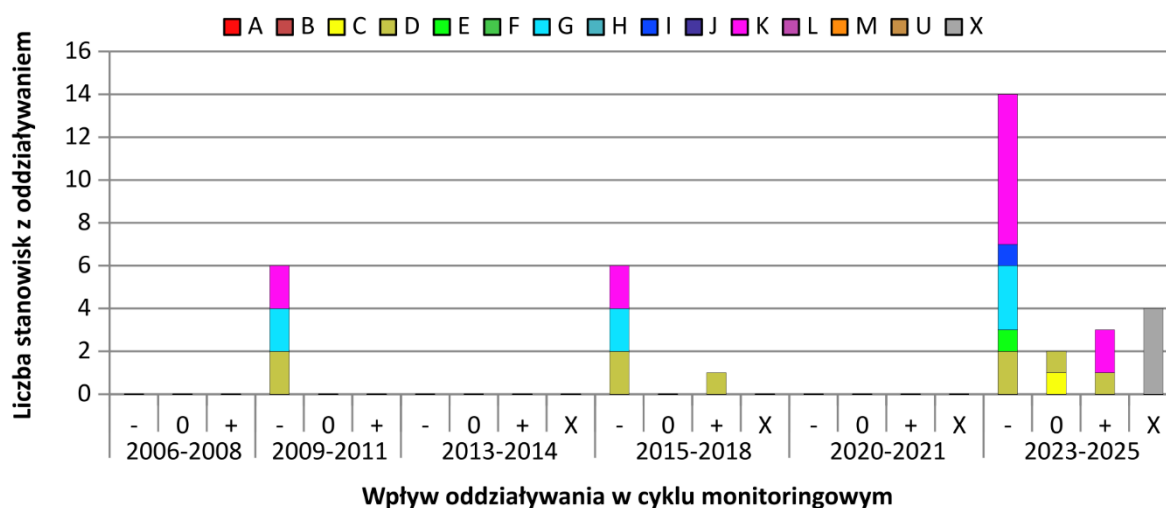
4. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ I ZAGROŻEŃ ISTOTNYCH DLA SIEDLISKA

Region kontynentalny

Na siedlisko 8230 mają wpływ przede wszystkim procesy naturalne: głównie sukcesja naturalna i nagromadzenie martwej materii organicznej, których wpływ jest znaczny i notowany na blisko 67% stanowisk, choć z różnym natężeniem).

Ze wysokim natężeniem (B) notowano wpływ obecności obcych gatunków inwazyjnych na stanowisku Wilcza Góra.

Wpływ antropopresji jest znacznie słabszy, ogranicza się do wydeptywania fragmentów siedliska, czemu sprzyjają przebiegające w pobliżu stanowisk szlaki turystyczne i ścieżki. Słabe natężenie mają inne rodzaje oddziaływania przez ludzi – pozostawianie odpadów z gospodarstw, zaśmiecanie, sporadycznie wspinaczka, itp. Na pojedynczych stanowiskach (Kozie Górki, Lubomin, Raszków Skałka, Nad Groblą) nie wykazano żadnych oddziaływań (Rys. 5).



Rys. 5. Liczba stanowisk siedliska 8230 w regionie kontynentalnym wg oddziaływań i ich wpływu oraz cyklu monitoringowego

Kod grupy oddziaływań: A - rolnictwo; B - leśnictwo; C - górnictwo, wydobywanie surowców i produkcja energii; D - transport i sieci komunikacyjne; E - urbanizacja, budownictwo mieszkaniowe i handlowe; F - użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo; G - ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka; H - zanieczyszczenia; I - inne problematyczne zaborcze gatunki i geny; J - modyfikacje systemu naturalnego; K - biotyczne i abiotyczne procesy naturalne (z wyłączeniem

katastrof naturalnych); L - zjawiska geologiczne, katastrofy naturalne; M - zmiana klimatu; U - nieznane zagrożenie lub nacisk; X - brak zagrożeń i nacisków.

Zagrożenie dla muraw (8230) stanowią zarówno działania ludzi jak i procesy naturalne, w tym zmiany klimatu. Siedlisko w niewielkim stopniu zagrożone jest przez antropopresję. Wynika to z położenia części stanowisk na obszarach chronionych, gdzie jest ograniczona możliwość poruszania się. Ponadto część muraw, rozwijająca się na ścianach skalnych jest niedostępna bez użycia technik wspinaczkowych. Wydaje się też, że wspinaczka skałkowa w tym przypadku nie jest realizowana z dużym natężeniem. Z naturalnych procesów stanowiących zagrożenie, należy wymienić: sukcesję oraz zmiany klimatu prowadzące do zasychania roślin w wyniku wysokich temperatur i niewielkich opadów deszczu, co stwierdzono w okresie letnim.

W obu okresach obserwacji wskazano procesy naturalne jako główny typ oddziaływań negatywnie wpływających na siedlisko.

5. INFORMACJA O GATUNKACH OBCYCH

Jedynie na trzech stanowiskach siedliska: Wilcza Góra, Czartowska Skała i Krzyżowa Góra stwierdzono obecność gatunków obcych, inwazyjnych. Łącznie było to 5 gatunków: czeremcha amerykańska, łubin trwały, nawłóć kanadyjska, rozchodnik kaukaski, sałata kompasowa.

Każdy z nich obecny był tylko na 1 stanowisku. Najbardziej narażona na inwazję gatunków obcych jest Wilcza Góra, gdzie stwierdzono aż 3 gatunki obce. W poprzednim okresie obserwacji monitoringowych nie stwierdzono obcych gatunków, ale były badane jedynie 3 stanowiska. Ani na Jakuszowej ani na Chojniku także w 2024 roku nie pojawiły się gatunki obce.

Spośród stwierdzonych gatunków, największy potencjał inwazyjności mają: czeremcha amerykańska i nawłóć kanadyjska. Niepokojące jest też występowanie rozchodnika kaukaskiego, który zadomowił się na skałach w rezerwacie Wilcza Góra. Był on w tym miejscu notowany już od dawna (stanowisko poprzednio było monitorowane jako siedlisko 6110).

Tab. 3. Liczba stanowisk siedliska 8230, na których stwierdzono gatunki obce wg cykli monitoringu

Gatunek		Cykl monitoringu
nazwa polska	nazwa łacińska	2023-2025
Czeremcha amerykańska	<i>Padus serotina</i>	1
Łubin trwały	<i>Lupinus polyphyllus</i>	1
Nawłóć kanadyjska	<i>Solidago canadensis</i>	1
Rozchodnik kaukaski	<i>Sedum spurium</i>	1
Sałata kompasowa	<i>Lactuca serriola</i>	1

6. WNIOSKI DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Na większości stanowisk nie stwierdzono wykonywania działań ochronnych. Dwa stanowiska Nad Groblą i Chojnik są objęte ochroną bierną w granicach rezerwatu i parku narodowego. Na Wilczej Górze, co kilka lat, w miarę konieczności, RDOŚ we Wrocławiu organizuje wycinkę drzew i krzewów, które zasłaniają ściany skalne. Powoduje to hamowanie sukcesji i umożliwia rozwój roślinności światłolubnej. U podnóża rezerwatu udało się również - dzięki regularnemu wykaszaniu - powstrzymać ekspansję łubinu *Lupinus polyphyllus*. Zabiegi wykaszania są nadal konieczne ze względu na ekspansję dzikiej róży *Rosa canina*. W Kozich Górkach w roku 2013 wycięto młode drzewa i krzewy zarastające stanowisko i od tej pory sukcesja na stanowisku jest zahamowana. Zabieg wykonało nadleśnictwo Kamienna Góra, w ramach zadań własnych. Na 7 stanowiskach proponuje się usuwanie drzew i krzewów ocieniających murawy, a w Wilczej Górze także rozchodnika białego (gatunek obcy). Na stanowisku Raszów Skałka w przyszłości można zastanowić się nad zerwaniem części runi tworzonej przez kostrzewę owczą *Festuca ovina* w centralnej części skał, jednak obecnie nie ma takiej konieczności. Działania ochrony czynnej nie są wymagane na stanowiskach: Lubomin, Nowa Wieś, Jakuszowa, Nad Groblą.

7. INFORMACJE DODATKOWE

W związku z weryfikacją szeregu stanowisk muraw naskalnych przeprowadzono korektę klasyfikacji poszczególnych płatów. W wyniku tych prac, okazało się, że siedlisko 8230 znane dotychczas z 3 stanowisk, w istocie jest znacznie częstsze i aktualnie identyfikowane jest na 23 stanowiskach. W 2024 roku monitorowano 12 stanowisk, a więc ok. połowy znanych stanowisk.

8. KOORDYNATORZY, EKSPERCI I WSPÓŁPRACOWNICY

Koordynator główny: Edward Walusiak

Koordynator krajowy: Krzysztof Świerkosz

Eksperti: Marek Malicki, Patrycja Rachwalska, Kamila Reczyńska, Krzysztof Świerkosz

9. WYKAZ LITERATURY, DOKUMENTÓW ŹRÓDŁOWYCH

- Baza danych obszarów Natura 2000 Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.
- MGSP 2008. Świerkosz K., Reczyńska K., 2008. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. 8230 Pionierskie murawy na skałach krzemianowych (*Arabidopsidion thalianae*) monitoring. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

- Państwowy Monitoring Środowiska. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych. <https://siedliska.gios.gov.pl/>
- Perzanowska J., Świerkosz K., Reczyńska K., Malicki M. 2018. Sprawozdanie z monitoringu siedliska 8230 Pionierskie murawy na skałach krzemianowych (*Arabidopsis thalianae*). Wyniki monitoringu 2016-2018. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.
- Reczyńska K., Świerkosz K. 2012. 8230 Pionierskie murawy na skałach krzemianowych (*Arabidopsis thalianae*). W: Mróz W. (red.) Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa: 208–221.
- System Informatyczny Monitoringu Gatunków i Siedlisk Przyrodniczych GIOŚ (SI MGSP).