



Główny Inspektorat
Ochrony Środowiska

MONITORING SIEDLISK PRZYRODNICZYCH Z UWZGLĘDNIENIEM SPECJALNYCH OBSZARÓW OCHRONY SIEDLISK NATURA 2000

Sprawozdanie z monitoringu siedliska 9180 - Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (*Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani*) w roku 2021



Jaworzyny na stokach Sokolicy (fot. J. Staroń)



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

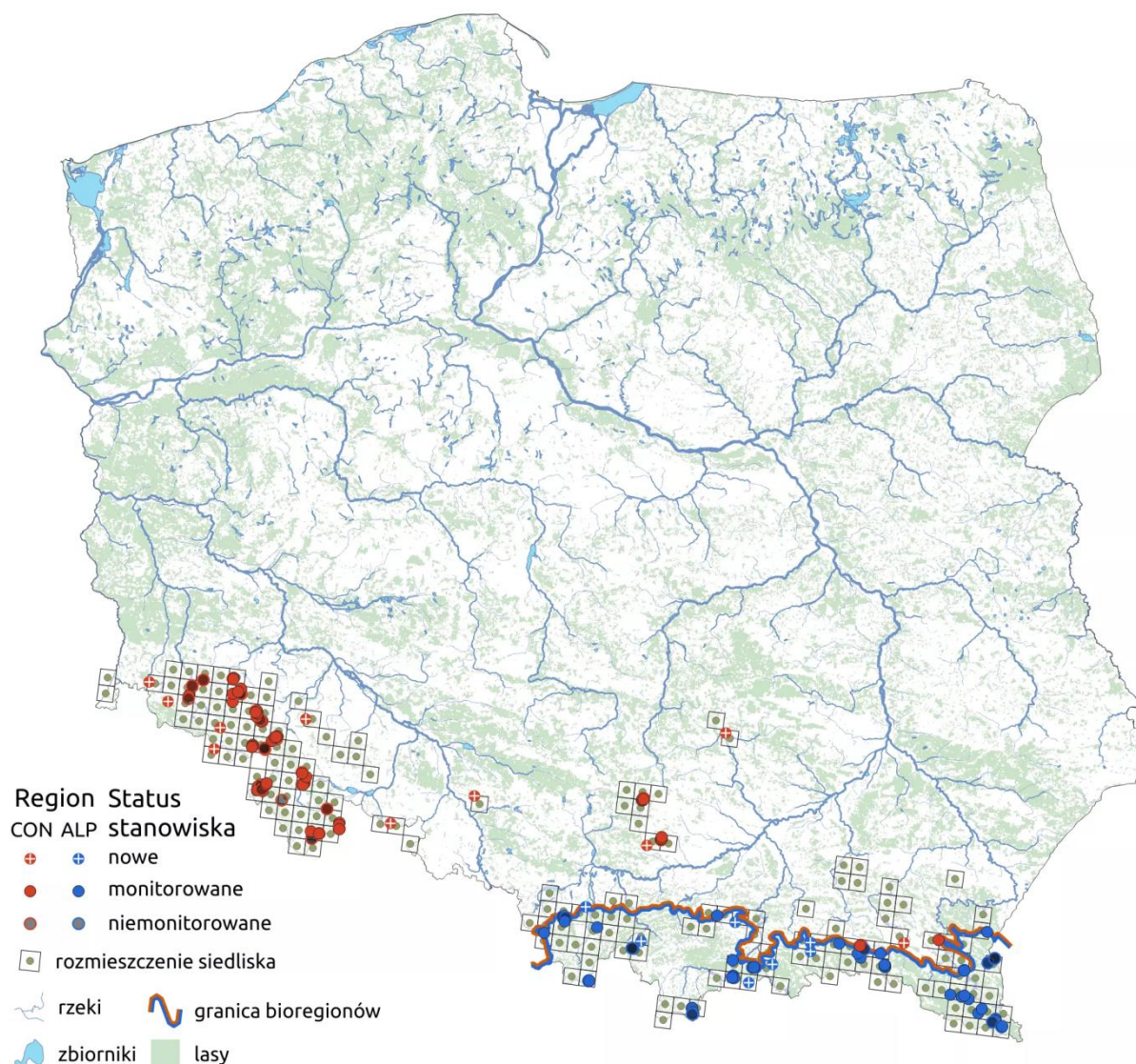
SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne	2
Rozmieszczenie siedliska w regionach biogeograficznych	2
Liczba stanowisk w cyklach monitoringu	2
Terminy badań monitoringowych	3
2. Ocena stanu wskaźników parametru struktura i funkcje.....	4
Region alpejski.....	4
Region kontynentalny	7
3. Ocena parametrów oraz stanu ochrony siedliska	10
Region alpejski.....	12
Region kontynentalny	14
4. Analiza oddziaływań i zagrożeń istotnych dla siedliska	16
Region alpejski.....	16
Region kontynentalny	17
5. Informacja o gatunkach obcych	18
6. Wnioski dotyczące działań ochronnych.....	19
7. Informacje dodatkowe	19
8. Koordynatorzy, eksperci i współpracownicy.....	20
9. Wykaz literatury, dokumentów źródłowych.....	20

1. INFORMACJE OGÓLNE

Rozmieszczenie siedliska w regionach biogeograficznych

Siedlisko obejmuje wielogatunkowe lasy liściaste rosnące na stromych, skalistych zboczach z aktywnymi procesami erozyjnymi. Gleby są płytkie i silnie szkieletowe. Ze względu na mało stabilne podłoże struktura drzewostanu jest bardzo zróżnicowana. W runie stałymi elementami są gatunki ziołorośli oraz nitrofilnych bylin. Ze względu na specyficzne wymagania siedliskowe występowanie jaworzyn ograniczone jest do terenów górskich i podgórskich w południowej części kraju (rys. 1).



Rys. 1. Lokalizacja stanowisk monitoringowych (stan na rok 2021) i rozmieszczenie siedliska 9180 wg sprawozdania do Komisji Europejskiej z 2019 r.

Liczba stanowisk w cyklach monitoringu

W 2021 roku do monitoringu wskazano 54 stanowiska w regionie biogeograficznym alpejskim i 69 stanowiska w regionie kontynentalnym (tab.1). Na 106 stanowiskach

badania monitoringowe zostały powtórzone, a 17 stanowisk zostało ocenionych po raz pierwszy. Zważywszy na ograniczony zasięg występowania siedliska na terenie kraju jest to próba dość liczna. Liczba stanowisk oceniana pod względem reprezentatywności zróżnicowania składu gatunkowego runa przy wykorzystaniu krzywej akumulacyjnej liczby gatunków jest wystarczająca (Wskazania dla MSP 2021). Ze względu na niewielki areal siedliska wynikający ze specyficznych warunków siedliskowych w jakich występuje i dobre rozpoznanie rozmieszczenia siedliska na terenie kraju zaktualizowana liczba stanowisk jest wystarczająca z punktu widzenia sprawozdawczości do Komisji Europejskiej.

Tab. 1. Liczba stanowisk siedliska 9180 w poszczególnych cyklach monitoringu

Cykl monitoringu	Rok	Region	Liczba stanowisk		
			monitorowanych	nowych	niemonitorowanych*
2006-2008	2006	ALP	48	48	
2006-2008	2007	ALP	15	12	
2006-2008	2008	ALP	16	10	
2013-2014	2013	ALP	21	2	
2013-2014	2014	ALP	36		15
2020-2021	2021	ALP	54	7	25
2006-2008	2006	CON	77	77	
2006-2008	2007	CON	20	6	
2006-2008	2008	CON	14	6	
2013-2014	2013	CON	41	1	
2013-2014	2014	CON	35		14
2020-2021	2021	CON	69	10	31

* 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

Prace monitoringowe zostały przeprowadzone w okresie od początku maja do końca lipca (od 01.06 do 30.07.2021). Przewodnik metodyczny (Świerkosz i in. 2010) wskazuje, że badanie najlepiej przeprowadzić od maja do lipca, tak aby roślinność runa była łatwo identyfikowalna, a znaczna część gatunków znajdowała się w optimum kwitnienia. Prace wykonano zgodnie z założeniami metodycznymi i brak jest istotnych różnic w terminie ich prowadzenia prac w regionach biogeograficznych. W poprzednim cyklu monitoringu badania prowadzono zarówno w roku 2013, jaki i 2014, a termin prac terenowych zamykał się w okresie od 30.05 do 01.10 co oznacza, że były one rozrzucone po całym okresie wegetacyjnym. Zgodnie z metodyką prace w późniejszym okresie sezonu wegetacyjnego są możliwe, ale trzeba się liczyć z błędnymi ocenami pokrycia terenu przez pewne gatunki oraz niemożności identyfikacji niektórych z nich. W związku z tym mogą występować pewne, trudne do ustalenia aktualnie, różnice w ocenie wskaźników i parametrów, które oparte są na pokryciu gatunków lub składzie gatunkowym runa. Należy jednak podkreślić fakt wykonywania prac w obu cyklach przez ekspertów dysponujących odpowiednią wiedzą teoretyczną i praktyczną, co przy stosunkowo dużej wielkości próby powoduje, że różnice w terminach nie powinny znacząco wpływać na możliwości prowadzenia analiz i porównań w bieżących pracach.

2. OCENA STANU WSKAŹNIKÓW PARAMETRU STRUKTURA I FUNKCJE

Zgodnie z metodyką monitoringu siedliska (Świerkosz i in. 2010), w roku 2021 parametr *Specyficzna struktura i funkcje* (SSF) oceniono przy wykorzystaniu 10 wskaźników, z których 4 ma status wskaźników kardynalnych (tab. 2 i 3). Wskaźniki kardynalne są najistotniejsze dla utrzymania struktury i funkcji siedliska. Obniżenie oceny któregoś ze wskaźników kardynalnych najczęściej skutkuje obniżeniem oceny całego parametru.

Region alpejski

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników parametru struktura i funkcje dla siedliska 9180 w 2021 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>Gatunki charakterystyczne</u>	40	14		
Gatunki dominujące	44	7	3	
<u>Gatunki obce w drzewostanie</u>	49	5		
Gatunki zioloroslowe i nitrofilne	50	4		
Naturalne odnowienie drzewostanu	50	4		
<u>Obce gatunki inwazyjne</u>	40	13	1	
Pionowa struktura roślinności	53	1		
Pozyskanie drewna i inne przekształcenia związane z użytkowaniem	49	5		
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	46	5	3	
<u>Struktura drzewostanu na stanowisku</u>	52	2		

Wskaźnik: Gatunki charakterystyczne

Zróznicowanie ekologiczne i wysokościowe siedliska powoduje, że gatunki charakterystyczne i wyróżniające podtypy charakteryzują się dużą zmiennością. Większość stanowisk (około 74%, 40) monitorowanych w 2021 roku charakteryzuje się występowaniem i pokryciem gatunków charakterystycznych w runie i drzewostanie pozwalających ocenić wskaźnik na ocenę FV, a około 26% stanowisk (14) oceniono na U1 (26%). W porównaniu do poprzedniego cyklu monitoringu nastąpiło zmniejszenie udziału stanowisk z ocenami FV o około 14% oraz zwiększenie udziału liczby stanowisk ocenionych na U1 o około 21%, żadnego stanowiska nie oceniono na U2. Siedem nowo założonych stanowisk oceniono na FV. Przyczynami obniżenia oceny w bieżącym cyklu jest zubożenie runa i drzewostanu poniżej wymaganego limitu 5 gatunków charakterystycznych, w tym co najmniej dwóch w drzewostanie. Z siedmiu nowo założonych stanowisk oceniono 5 na FV, a 2 stanowiska na U1.

Wskaźnik: Gatunki dominujące

Ocena gatunków dominujących w poszczególnych warstwach fitocenozy pozwala na określenie stanu siedliska i oceny perspektyw jego rozwoju. W roku 2021 około 81% stanowisk (44) oceniono na FV, 13% stanowisk (7) na ocenę U1, 6% stanowisk (3) oceniono na U2. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 zaobserwowano nieznaczne zmniejszenie, o około 7%, udziału stanowisk ocenionych na FV oraz 3-4%

wzrost udziału stanowisk ocenionych na U1 i U2. Ocenę obniżano ze względu na pojawianie się dominacji w drzewostanie gatunków typowych dla buczyn i wyraźny udział gatunków buczyn w runie oraz ekspansję jeżyny gruczołowatej *Rubus hirtus*. Z siedmiu nowo założonych stanowisk oceniono 3 na FV, a 3 stanowiska na U1 i jedno stanowisko na U2.

Wskaźnik: Gatunki obce w drzewostanie

W drzewostanach na stromych stokach i zboczach bardzo rzadko pojawiają się gatunki obce. Ich występowanie świadczy o pogarszaniu się stanu zachowania siedliska. W roku 2021 około 91% stanowisk (49) oceniono na FV, 9% stanowisk (5) na ocenę U1.

W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 zaobserwowano nieznaczne zmniejszenie, o około 7%, udziału stanowisk ocenionych na FV oraz 7% wzrost udziału stanowisk ocenionych na U1. Przyczyną obniżenia oceny wskaźnika był zbyt duży udział świerka pospolitego *Picea abies* w drzewostanie. Z siedmiu nowo założonych stanowisk oceniono 5 na FV, a 2 stanowiska na U1.

Wskaźnik: Gatunki ziołoroślowe i nitrofilne

W siedlisku 9180 pożądanym jest stały udział gatunków ziołoroślowych i nitrofilnych, zwłaszcza z klasy *Betulo-Adenostyletea*, w wysokogórskich podtypach siedliska. W roku 2021 na około 93% stanowisk (50) oceniono ten wskaźnik na FV, a 7% stanowisk (4) na ocenę U1. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 udział stanowisk ocenionych na FV się nie zmienił, zaobserwowano nieznaczne zwiększenie udziału stanowisk ocenionych na U1 o około 3%. Stanowisk ocenionych na U2 nie było. Przyczyną obniżenia oceny wskaźnika było pojedyncze występowanie gatunków ziołoroślowych i/lub nitrofilnych w runie. Z siedmiu nowo założonych stanowisk oceniono 6 na FV, a jedno stanowiska na U1.

Wskaźnik: Naturalne odnowienie drzewostanu

Ocenia możliwości i perspektywy ochrony struktury zbiorowiska. Uzyskanie właściwego stanu ochrony wymaga występowania różnowiekowego odnowienia składającego się z minimum trzech gatunków. W roku 2021 na około 93% stanowisk (50) oceniono ten wskaźnik na FV, a 7% stanowisk (4) na ocenę U1. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 udział stanowisk ocenionych na FV zwiększył się o około 14%, a udział stanowisk ocenionych na U1 zmniejszył się o około 15%. Stanowisk ocenionych na U2 nie było. Poprawa oceny wskaźnika może być związana z naturalnym zwiększeniem wieku badanych drzewostanów i wystąpieniem warunków sprzyjających odnowieniu obejmujących zarówno strukturę drzewostanów, jak i warunki atmosferyczne. Siedem nowo założonych stanowisk oceniono na FV.

Wskaźnik: Obce gatunki inwazyjne

W lasach stokowych gatunki inwazyjne należą do nielicznych elementów flory, dlatego właściwy stan ochrony można uzyskać, zgodnie z metodyką, jedynie w przypadku całkowitego ich braku w monitorowanym płacie siedliska. W roku 2021 około 74% stanowisk (40) oceniono na FV, 24% stanowisk (13) na ocenę U1 oraz 2% stanowisk (1)

na ocenę U2. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 zaobserwowano zmniejszenie, o około 22% udziału stanowisk ocenionych na FV oraz około 20% wzrost udziału stanowisk ocenionych na U1 i 2% wzrost stanowisk ocenionych na U2. Przyczyną obniżenia oceny wskaźnika było występowanie niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*, w przypadku oceny U2 występującego łącznie z dębem czerwonym *Quercus rubra*. Z siedmiu nowo założonych stanowisk oceniono 6 na FV, a jedno stanowisko na U1.

Wskaźnik: Pionowa struktura roślinności

Prawidłowo rozwijający się płat siedliska 9180 powinien składa się z co najmniej pięciu warstw: mszaków, runa, krzewów oraz co najmniej dwóch warstw w drzewostanie. W roku 2021 na około 98% stanowisk (53) oceniono ten wskaźnik na FV, a 2% stanowisk (1) na ocenę U1. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 udział stanowisk ocenionych na FV zwiększył się o około 7%, a udział stanowisk ocenionych na U1 zmniejszył się o około 2%. Stanowisk ocenionych na U2 nie było. Przyczyną poprawy oceny wskaźnika było większe zróżnicowanie struktury roślinności głównie w warstwach A i C. Z siedmiu nowo założonych stanowisk wszystkie oceniono na FV.

Wskaźnik: Pozyskanie drewna i inne przekształcenia związane z użytkowaniem

Zgodnie z metodyką właściwy stan ochrony siedliska można uzyskać wyłącznie w płacie, w którym nie występują ślady nadmiernego oddziaływania gospodarki na płat siedliska. W roku 2021 na około 91% stanowisk (49) oceniono ten wskaźnik na FV, a 9% stanowisk (5) na ocenę U1. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 udział stanowisk ocenionych na FV zmniejszył się o około 2%, a udział stanowisk ocenionych na U1 zwiększył się o około 2%. Stanowisk ocenionych na U2 nie było. Przyczynami niewielkich zmian w strukturze ocen wskaźnika były widoczne luki i przerzedzenia w drzewostanie, widoczne ślady wypadnięcia licznych drzew (szczególnie jaworów) oraz uszkodzenia po usunięciu wykrotów i złomów. Z siedmiu nowo założonych stanowisk oceniono 5 na FV, a 2 stanowiska na U1.

Wskaźnik: Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych

Wskaźnik ocenia stopień rozprzestrzeniania się rodzimych gatunków, głównie porębowych, których ekspansja i łanowe występowanie zagraża bogactwu florystycznemu górskich jaworzyn ziołoroślowych. W roku 2021 około 85% stanowisk (46) oceniono na FV, 9% stanowisk (5) na ocenę U1 oraz 6% stanowisk (3) na ocenę U2. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 zaobserwowano zmniejszenie, o około 8% udziału stanowisk ocenionych na FV oraz około 5% wzrost udziału stanowisk ocenionych na U1 i 3% wzrost stanowisk ocenionych na U2. Przyczyną obniżenia oceny wskaźnika było łanowe występowanie jeżyny gruczołowatej *Rubus hirtus*, turzycy drzączkowatej *Carex brizoides* oraz nerecznicy samczej *Dryopteris filix-mas*. Z siedmiu nowo założonych stanowisk 5 oceniono na FV, a po jednym stanowisku na U1 i U2.

Wskaźnik: Struktura drzewostanu na stanowisku

Zgodnie z metodyką o właściwej strukturze drzewostanu świadczy obecność przynajmniej kilku starych drzew na powierzchni badawczej, co wskazuje na naturalny charakter siedliska i niską intensywność zabiegów gospodarczych lub ich zupełny brak w przeszłości. Miarą wskaźnika jest wysokościowe i pierśnicowe zróżnicowanie drzewostanu. W roku 2021 około 96% stanowisk (52) oceniono na FV, a 4% stanowisk (2) na ocenę U1. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 nie nastąpiła zmiana struktury ocen wskaźnika. Z siedmiu nowo założonych stanowisk 5 oceniono na FV, a 2 stanowiska na U1.

Region kontynentalny

Tab. 3. Zestawienie ocen wskaźników parametru struktura i funkcje dla siedliska 9180 w 2021 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>Gatunki charakterystyczne</u>	63	6		
Gatunki dominujące	59	8	2	
<u>Gatunki obce w drzewostanie</u>	59	9	1	
Gatunki ziołoroślowe i nitrofilne	64	5		
Naturalne odnowienie drzewostanu	67	2		
<u>Obce gatunki inwazyjne</u>	19	36	14	
Pionowa struktura roślinności	64	5		
Pozyskanie drewna i inne przekształcenia związane z użytkowaniem	61	7	1	
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	68	1		
<u>Struktura drzewostanu na stanowisku</u>	62	7		

Wskaźnik: Gatunki charakterystyczne

Zróżnicowanie ekologiczne i wysokościowe siedliska powoduje, że gatunki charakterystyczne i wyróżniające podtypy charakteryzują się dużą zmiennością. Większość stanowisk (około 91%, 63) monitorowanych w 2021 roku charakteryzuje się występowaniem i pokryciem gatunków charakterystycznych w runie i drzewostanie pozwalających ocenić wskaźnik na ocenę FV, a około 9% stanowisk (6) oceniono na U1. W porównaniu do poprzedniego cyklu monitoringu nastąpiło zwiększenie udziału stanowisk z ocenami FV o około 2% oraz zwiększenie udziału liczby stanowisk ocenionych na U1 o około 1%, żadnego stanowiska nie oceniono na U2. Dziesięć nowo założonych stanowisk oceniono na FV. Przyczynami obniżenia oceny na 6 stanowiskach w bieżącym cyklu jest zubożenie runa i drzewostanu poniżej wymaganego limitu 5 gatunków charakterystycznych, w tym dwóch w drzewostanie.

Wskaźnik: Gatunki dominujące

Ocena gatunków dominujących w poszczególnych warstwach fitocenozy pozwala na określenie stanu siedliska i oceny perspektyw jego rozwoju. W roku 2021 około 85% stanowisk (59) oceniono na FV, 12% stanowisk (8) na ocenę U1, 3% stanowisk (2) oceniono na U2. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 zaobserwowano nieznaczny wzrost, o około 3% udziału stanowisk ocenionych na FV, 5% spadek udziału

stanowisk ocenionych na U1 oraz 2% wzrost udziału stanowisk ocenionych na U2. Oceny obniżano ze względu na pojawianie się Niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*. Z dziesięciu nowo założonych stanowisk oceniono 8 na FV, a 2 stanowiska na U1 i jedno stanowisko na U2.

Wskaźnik: Gatunki obce w drzewostanie

W drzewostanach na stromych stokach i zboczach bardzo rzadko pojawiają się gatunki obce. Ich występowanie świadczy o pogarszaniu się stanu zachowania siedliska. W roku 2021 około 86% stanowisk (59) oceniono na FV, 13% stanowisk (9) na ocenę U1 i 1% na ocenę U2. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 zaobserwowano nieznaczne zmniejszenie, o około 2% udziału stanowisk ocenionych na FV oraz 3% wzrost udziału stanowisk ocenionych na U1, udział stanowisk ocenionych na U2 się nie zmienił. Przyczyną obniżenia oceny wskaźnika było występowanie w drzewostanie świerka pospolitego *Picea abies*, sosny pospolitej *Pinus sylvestris* oraz robinii akacjowej *Robinia pseudoacacia*. Z dziesięciu nowo założonych stanowisk oceniono 7 na FV, a 2 stanowiska na U1 oraz 1 na U2.

Wskaźnik: Gatunki ziołoroślowe i nitrofilne

W siedlisku 9180 pożądanym jest stały udział gatunków ziołoroślowych i nitrofilnych, zwłaszcza z klasy *Betulo-Adenostyletea*, w wysokogórskich podtypach siedliska. W roku 2021 na około 93% stanowisk (64) oceniono ten wskaźnik na FV, a 7% stanowisk (5) na ocenę U1. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 zaobserwowano nieznaczne zwiększenie udziału stanowisk ocenionych na FV i U1 o około 1%. Przyczyną obniżenia oceny wskaźnika było pojedyncze występowanie gatunków ziołoroślowych i/lub nitrofilnych w runie. Z dziesięciu nowo założonych stanowisk oceniono 7 na FV, 3 stanowiska na U1.

Wskaźnik: Naturalne odnowienie drzewostanu

Ocenia możliwości i perspektywy ochrony struktury zbiorowiska. Uzyskanie właściwego stanu ochrony wymaga występowania różnowiekowego odnowienia składającego się z minimum trzech gatunków. W roku 2021 na około 97% stanowisk (67) oceniono ten wskaźnik na FV, a 3% stanowisk (2) na ocenę U1. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 udział stanowisk ocenionych na FV zwiększył się o około 11%, a udział stanowisk ocenionych na U1 zmniejszył się o około 6%. Stanowisk ocenionych na U2 nie było. Poprawa oceny wskaźnika może być związana z naturalnym zwiększeniem wieku badanych drzewostanów i wystąpieniem warunków sprzyjających odnowieniu obejmujących zarówno strukturę drzewostanów, jak i warunki atmosferyczne. Dziesięć nowo założonych stanowisk oceniono na FV.

Wskaźnik: Obce gatunki inwazyjne

W lasach stokowych gatunki inwazyjne należą do nielicznych elementów flory, dlatego właściwy stan ochrony można uzyskać, zgodnie z metodyką, jedynie w przypadku całkowitego ich braku w monitorowanym płacie siedliska. W roku 2021 około 28% stanowisk (19) oceniono na FV, 52% stanowisk (36) na ocenę U1 oraz 20% stanowisk

(14) na ocenę U2. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 zaobserwowano zmniejszenie, o około 14% udziału stanowisk ocenionych na FV oraz około 6% udziału stanowisk ocenionych na U1, a także 20% wzrost stanowisk ocenionych na U2. Przyczyną obniżenia oceny wskaźnika było występowanie niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*, w przypadku oceny U2 występującego łąnowo lub łącznie z wieczornikiem damskim *Hesperis matronalis* i nawłocią kanadyjską *Solidago canadensis*. Z dziesięciu nowo założonych stanowisk 8 oceniono na U1 a 2 stanowiska na U2.

Wskaźnik: Pionowa struktura roślinności

Prawidłowo rozwijający się płat siedliska 9180 powinien składa się z co najmniej 5 warstw: mszaków, runa, krzewów oraz co najmniej dwóch warstw w drzewostanie. W roku 2021 na około 93% stanowisk (64) oceniono ten wskaźnik na FV, a 7% stanowisk (5) na ocenę U1. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 udział stanowisk ocenionych na FV zwiększył się o około 9%, a udział stanowisk ocenionych na U1 zmniejszył się o około 10%. Stanowisk ocenionych na U2 nie było. Przyczyną poprawy oceny wskaźnika było większe zróżnicowanie struktury roślinności głównie w warstwach A i C. Z dziesięciu nowo założonych stanowisk 9 oceniono na FV, a 1 stanowiska na U1.

Wskaźnik: Pozyskanie drewna i inne przekształcenia związane z użytkowaniem

Zgodnie z metodyką właściwy stan ochrony siedliska można uzyskać wyłącznie w płacie, w którym nie występują ślady nadmiernego oddziaływania gospodarki na płat siedliska. W roku 2021 na około 88% stanowisk (61) oceniono ten wskaźnik na FV, 10% stanowisk (7) na ocenę U1, a 2% stanowisk (1) na ocenę U2. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 udział stanowisk ocenionych na FV zmniejszył się o około 3%, udział stanowisk ocenionych na U2 o około 3%, a udział stanowisk ocenionych na U1 zwiększył się o około 6%. Przyczynami niewielkich zmian w strukturze ocen wskaźnika były pojedyncze ślady pozyskania oraz przechodzenie szlaku zrywkowego przez jedno ze stanowisk. Z dziesięciu nowo założonych stanowisk 7 oceniono na FV, a 2 stanowiska na U1, a jedno na U2.

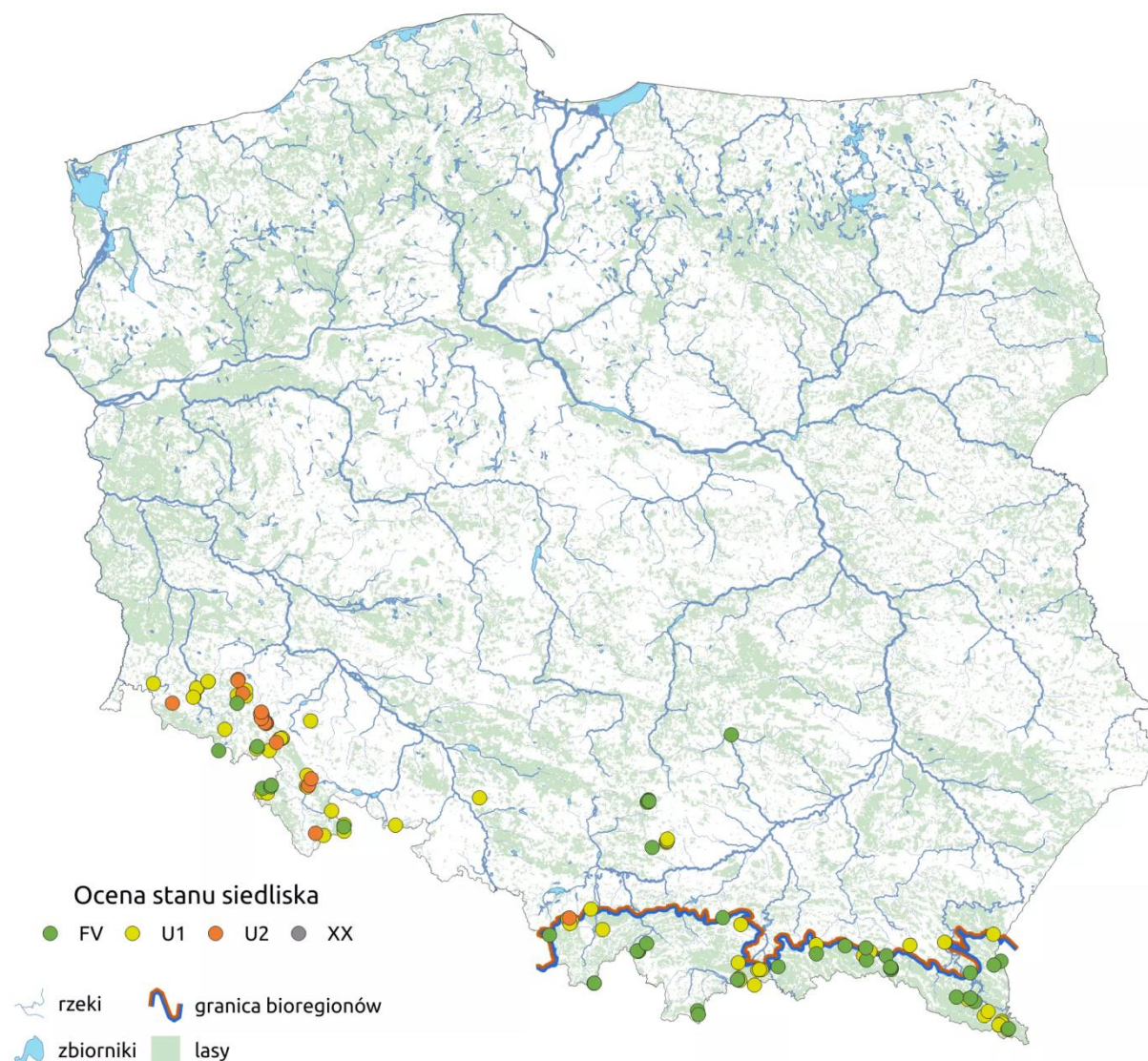
Wskaźnik: Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych

Wskaźnik ocenia stopień rozprzestrzeniania się rodzimych gatunków, głównie porębowych, których ekspansja i łąnowe występowanie zagraża bogactwu florystycznemu górskich jaworzyn ziołoroślowych. W roku 2021 około 99% stanowisk (68) oceniono na FV, 1% stanowisk (1) na ocenę U1. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 zaobserwowano zwiększenie, o około 4% udziału stanowisk ocenionych na FV oraz zmniejszenie o około 4% udziału stanowisk ocenionych na U1. Stanowisk ocenionych na U2 nie było. Przyczyną obniżenia oceny wskaźnika na nowo założonym stanowisku Kamieniecka było łąnowe występowanie jeżyny *Rubus sp.* Z dziesięciu nowo założonych stanowisk 9 oceniono na FV, a 1 stanowiska na U1.

Wskaźnik: Struktura drzewostanu na stanowisku

Zgodnie z metodyką o właściwej strukturze drzewostanu świadczy obecność przynajmniej kilku starych drzew na powierzchni badawczej, co wskazuje na naturalny charakter siedliska i niską intensywność zabiegów gospodarczych lub ich zupełny brak w przeszłości. Miarą wskaźnika jest wysokościowe i pierśnicowe zróżnicowanie drzewostanu. W roku 2021 około 90% stanowisk (62) oceniono na FV, a 10% stanowisk (7) na ocenę U1. W stosunku do wyników z cyklu 2013-2014 zaobserwowano zwiększenie, o około 11% udziału stanowisk ocenionych na FV oraz zmniejszenie o około 4% udziału stanowisk ocenionych na U1. Z dziesięciu nowo założonych stanowisk 8 oceniono na FV, a 2 stanowiska na U1.

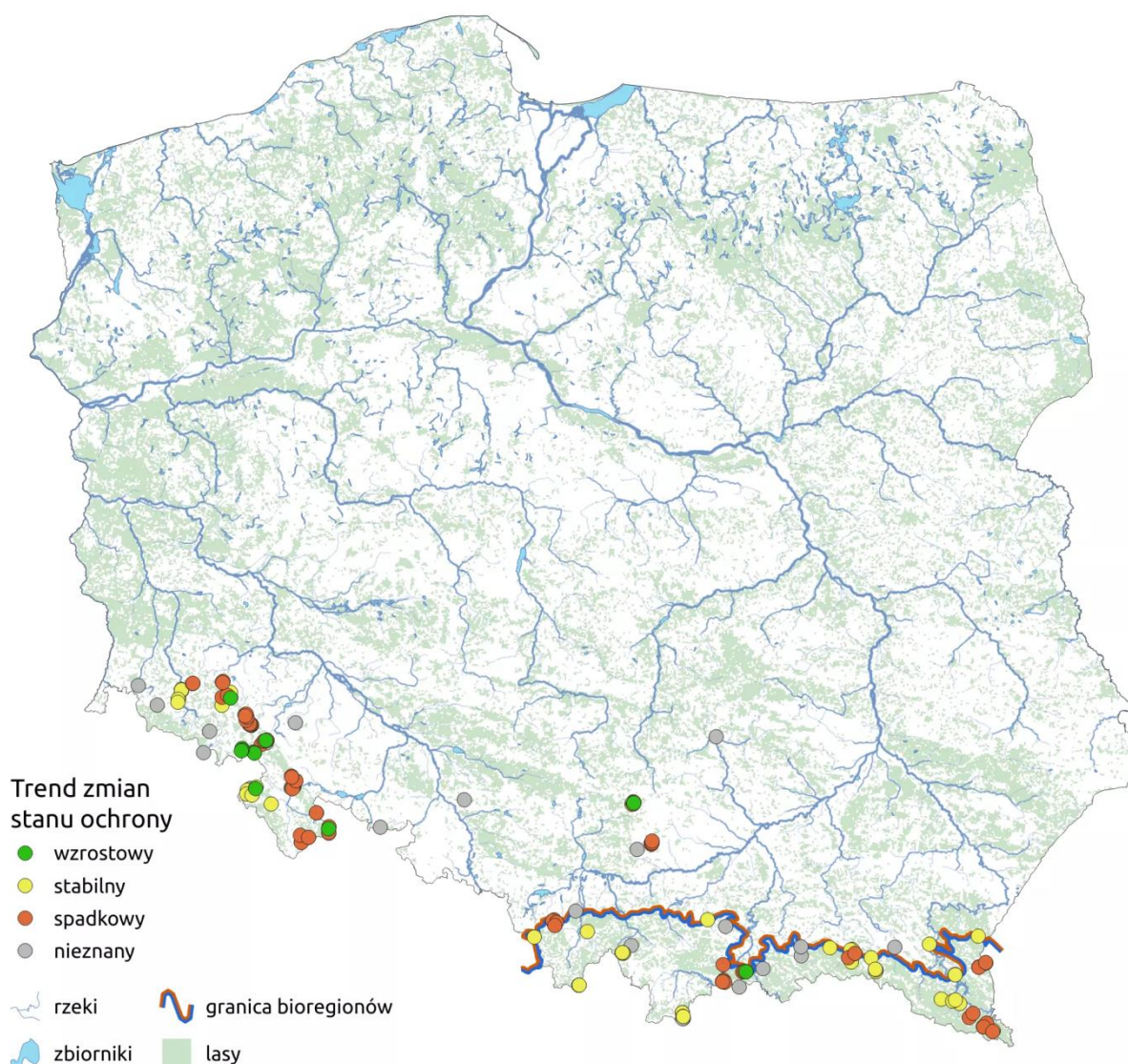
3. OCENA PARAMETRÓW ORAZ STANU OCHRONY SIEDLISKA



Rys. 2. Ocena stanu ochrony siedliska 9180 na stanowiskach w roku 2021

Sprawozdanie z monitoringu siedliska 9180 - Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (*Tilio platyphyllis*-*Acerion pseudoplatani*) w roku 2021

Monitoring siedliska 9180 prowadzono w latach 2006-2008, 2013-2014 oraz 2021 roku. W 2021 r. monitoring obejmował w obu bioregionach 123 stanowiska, w tym 17 nowo założonych. Na ocenę FV oceniono 41 stanowisk, na ocenę U1 66 stanowisk i na ocenę U2 16 stanowisk (rys. 2). W skali bioregionów znacznie lepiej oceniony został bioregion alpejski (łącznie 54 stanowiska) gdzie 50% (27) stanowisk zostało ocenionych na FV, 48% (26) na U1 i tylko 2% (1) na ocenę U2. W regionie kontynentalnym (łącznie 69 stanowisk) ocenę FV otrzymało tylko 20% (14) stanowisk, ocenę U1 58% (40) stanowisk, a ocenę U2 22% (15) stanowisk. Najważniejszą przyczyną różnic w ocenie bioregionów jest występowanie niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*, co wyraźnie wpłynęło na waloryzację wskaźnika kardynalnego *obec gatunki inwazyjne* skutkujące obniżeniem oceny parametru specyficzna struktura i funkcje i w konsekwencji dużym udziałem stanowisk, które otrzymały ocenę ogólną U1 i U2.



Rys. 3. Trend zmian w ocenach stanu ochrony siedliska 9180 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

COPYRIGHT © GIOŚ

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

Sprawozdanie z monitoringu siedliska 9180 - Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach (*Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani*) w roku 2021

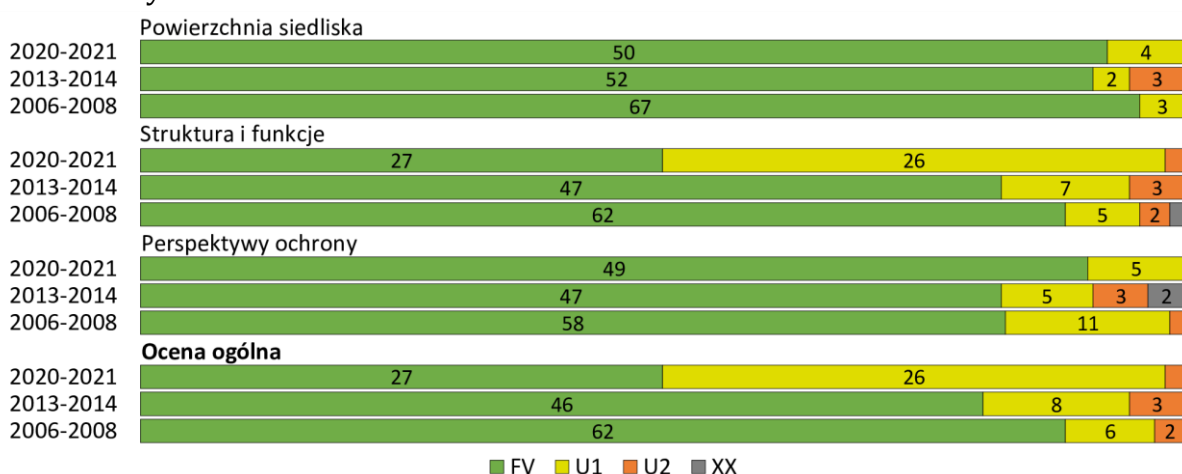
mniejsze od -0,05 uznano za spadek oceny stanu ochrony siedliska w czasie, natomiast nachylenia większe od 0,05 uznano za wzrost oceny. Przy nachyleniach prostej regresji pomiędzy -0,05 a 0,05 uznawano oceny za stabilne. Trendu nie określono w przypadku stanowisk, którym przypisano mniej niż 2 wartości numeryczne oceny stanu ochrony siedliska.

W porównaniu do poprzednich cykli obserwacji monitoringowych (2006-2008 oraz 2013-2014) negatywny trend zmian stanu zachowania siedliska 9180 wystąpił na 49 stanowiskach (około 40%). Na 49 stanowiskach (ok. 40%) nie odnotowano zmian stanu ochrony, a na 8 stanowiskach (około 6%) wystąpił dodatni trend zmian stanu ochrony (rys.3). Na 17 nowo założonych stanowiskach (około 14%) trendu zmian oceny ogólnej nie oceniano. W regionie alpejskim na około 54% stanowisk (29) stan ochrony nie zmienił się. Negatywny trend zmian stanu ochrony stwierdzono na około 33% stanowisk (18), 7 nowych stanowisk nie oceniano. Nie stwierdzono w obrębie bioregionu wyraźnego przestrzennego zróżnicowania trendu zmian. W bioregionie kontynentalnym na około 45% stanowisk (31) odnotowano negatywny trend zmian stanu ochrony siedliska, na około 29% stanowisk (20) ocena ogólna nie zmieniła się, a na około 12% stanowisk odnotowano dodatni trend zmian oceny ogólnej. Dziesięciu nowych stanowisk nie oceniano. Z wszystkich stanowisk, na których stwierdzono ujemny trend oceny ogólnej, najwięcej (9) położonych jest okolicach Jawora oraz Wałbrzycha (5), Świeradowa (4), Ojcowskiego Parku Narodowego (4) i Barda Śląskiego (3). Trend dodatni oceny ogólnej stwierdzono m.in. na 4 stanowiskach w okolicy Wałbrzycha.

Głównymi przyczynami obniżenia oceny ogólnej stanu ochrony na stanowiskach była ekspansja niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*, zwłaszcza w bioregionie kontynentalnym.

Region alpejski

Wyniki oceny parametrów i wyprowadzenia oceny ogólnej dla siedliska 9180 w regionie alpejskim, z wszystkich lat monitoringu, przedstawiono na rys. 4. W pierwszym cyklu monitoringu niektóre stanowiska były monitorowane kilkakrotnie. W takim przypadku w analizach uwzględniono jedynie ostatnie wyniki prac monitoringowych na stanowisku w ramach cyklu.



Rys. 4. Liczba stanowisk siedliska 9180 w poszczególnych cyklach monitoringu wg oceny parametrów

COPYRIGHT © GIOŚ

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

Parametr: Powierzchnia siedliska

W roku 2021 na około 93 % stanowisk (50) parametr oceniono na FV, a na około 7% stanowisk (4) na U1 głównie z powodu występowania mozaiki siedlisk na stanowisku oraz zmniejszenie się powierzchni siedliska z przyczyn naturalnych. Na większości stanowisk ocena parametru powierzchnia siedliska nie zmieniła się, co oznacza, że na przestrzeni ostatnich 15 lat, nie uległa ona istotnym zmianom. W porównaniu do poprzedniego cyklu obserwacji nie odnotowano stanowisk z oceną parametru U2.

Parametr: Specyficzna struktura i funkcje

Parametr *Specyficzna struktura i funkcje* na większości monitorowanych stanowisk (około 50%, 27) oceniono jako właściwy (FV), a na około 48% stanowisk (26) jako niewłaściwy (U1). Stanowiska, na których parametr ten oceniono jako zły (U2) stanowią około 2% wszystkich badanych powierzchni (1). Pomędzy ostatnim cyklem badań (2013-2014) a rokiem 2021 nastąpiło zmniejszenie stanowisk we właściwym stanie ochrony (FV) o około 32% (o 20) i 3,5-krotne zwiększenie liczby stanowisk (o 21) w stanie niewłaściwym (U1) o około 35%. Odnotowano niewielki 3% spadek liczby stanowisk ocenionych na U2. W związku z uzyskanymi wynikami można mówić o pogorszeniu struktury i funkcji siedliska w regionie alpejskim. Głównymi przyczynami obniżenia oceny parametru były obce gatunki inwazyjne, w tym zwłaszcza pojawianie się niewielkiego udziału niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* w runie.

Parametr: Perspektywy ochrony

Na większości monitorowanych stanowisk (około 91%) perspektywy ochrony siedliska oceniono jako właściwe (FV), na około 9% stanowisk jako niezadowolający (U1). Ocena U1 parametru była spowodowana m.in. niepewnością co do przyszłości płatów występujących na gruntach prywatnych, a także występowaniem rozpadu drzewostanu i presji ze strony zwierząt roślinożernych oraz dużego natężenia ruchu turystycznego. W porównaniu do poprzedniego cyklu monitoringu (2013-2014) nastąpiło zwiększenie liczby stanowisk ocenionych na FV o około 9% oraz nie odnotowano stanowisk ocenionych na U2 i stanowisk o nieznanym ocenie parametru XX. Oznacza to, że na przestrzeni ostatnich 7-8 lat perspektywy ochrony siedliska nie zmieniły się znacząco i nadal dla większości stanowisk nie przewiduje się wystąpienia czynników, mogących zagrozić istnieniu siedlisk 9180 w regionie alpejskim w przyszłości.

Ocena ogólna – stan ochrony siedliska

Ocena ogólna jest uzależniona od ocen pozostałych parametrów i wyprowadzana według zasady: najgorsza ocena decyduje. W monitoringu 2021 dwadzieścia siedem stanowisk oceniono na ocenę FV (około 50%), dwadzieścia sześć na ocenę U1 (około 48%) i jedno na ocenę U2 (około 2%). W stosunku do 2014 roku nastąpiło zmniejszenie liczby stanowisk we właściwym stanie ochrony (FV) o 31 stanowisk (31%) i zwiększenie liczby stanowisk w stanie niewłaściwym (U1) o 18 stanowisk (34%). Liczba stanowisk w stanie złym U2 zmniejszyła się o 2. Nowo założone stanowiska otrzymały oceny FV (3 stanowiska) i U1 (4 stanowiska). Ocena ogólna stanu siedliska

wykazuje pogarszający się trend ściśle związany z pogorszeniem ocen parametru *Struktura i funkcje*.

Wyprowadzenie ocen parametrów i oceny ogólnej dla regionu biogeograficznego

Na podstawie wyników monitoringu siedliska 9180 na stanowiskach wyprowadzono ocenę poszczególnych parametrów i ocenę ogólną w skali regionu biogeograficznego przyjmując następujące progi procentowe:

- ocena FV – $\geq 50\%$ stanowisk ocena FV i $\leq 20\%$ stanowisk ocena U2;
- ocena U1 – dowolna inna kombinacja;
- ocena U2 – $\geq 33\%$ stanowisk ocena U2.

Ocena siedliska 9180 w skali regionu alpejskiego

Powierzchnia siedliska - **FV** (93% FV, 7% U1)

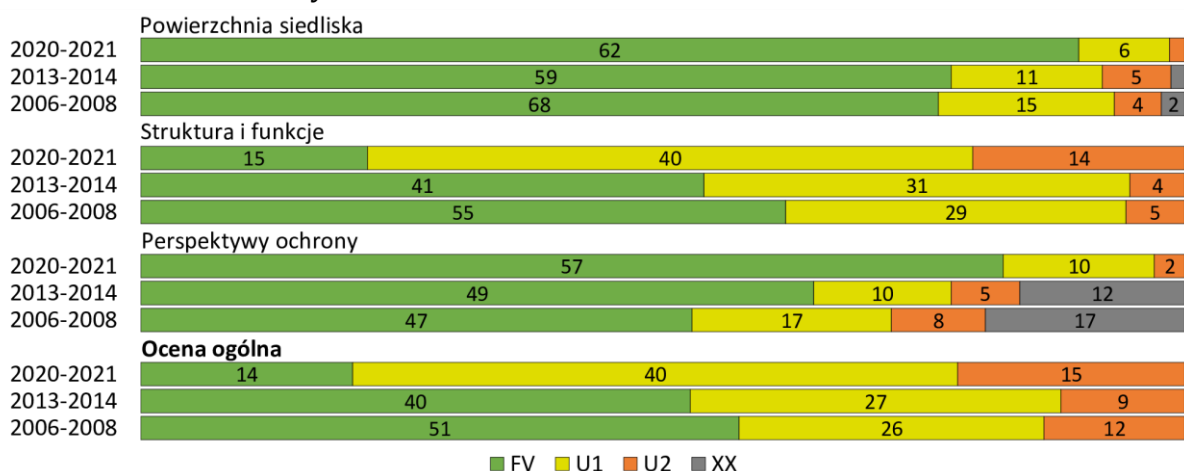
Specyficzna struktura i funkcje – **FV** (50% FV, 48% U1 i 2% U2)

Perspektywy ochrony – **FV** (91% FV, 9% U1)

Ocena ogólna – **FV** (50% FV, 48% U1 i 2% U2)

Region kontynentalny

Wyniki oceny parametrów i wyprowadzenia oceny ogólnej dla siedliska 9180 w regionie kontynentalnym, z wszystkich lat monitoringu, przedstawiono na rys. 5. W pierwszym cyklu monitoringu niektóre stanowiska były monitorowane kilkakrotnie. W takim przypadku w analizach uwzględniono jedynie ostatnie wyniki prac monitoringowych na stanowisku w ramach cyklu.



Rys. 5. Liczba stanowisk siedliska 9180 w poszczególnych cyklach monitoringu wg oceny parametrów

Parametr: Powierzchnia siedliska

W roku 2021 na około 90% stanowisk (62) parametr oceniono na FV, na około 9% stanowisk (6) na U1, a na około 1% stanowisk (1) na U2 (nie stwierdzono siedliska na stanowisku). W porównaniu do ostatniego cyklu badań (2013-2014) nastąpił około 12% wzrost udziału stanowisk ocenionych na FV oraz 5% spadek udziału stanowisk ocenionych na U1. Ocenę U1 wystawiano z powodu występowania stosunkowo niewielkiej powierzchni siedliska w miejscach gdzie potencjalnie mogłoby by ono zajmować większy areał oraz z powodu fragmentacji siedliska. Na podstawie bieżących

obserwacji możemy mówić o niewielkiej poprawie ocen parametru i stabilnej powierzchni badanych płatów siedliska w bioregionie kontynentalnym.

Parametr: Specyficzna struktura i funkcje

Parametr *Specyficzna struktura i funkcje* na zdecydowanej większości monitorowanych stanowisk (około 58%, 40) oceniono jako niezadowolający (U1), a na około 20% stanowisk (14) jako zły (U2). Stanowiska, na których parametr ten oceniono jako właściwy (FV) stanowią około 22% wszystkich badanych powierzchni (15). Pomiedzy ostatnim cyklem badań (2013-2014) a rokiem 2021 nastąpiło ponad dwukrotne zmniejszenie liczby stanowisk we właściwym stanie ochrony (FV) i ponad trzykrotne zwiększenie liczby stanowisk w stanie złym (U2).

W związku z uzyskanymi wynikami można mówić o dużym pogorszeniu struktury i funkcji siedliska w regionie kontynentalnym. Głównymi przyczynami obniżenia oceny parametru na stanowiskach był wskaźnik *Obce gatunki inwazyjne*, w tym zwłaszcza odnotowana ekspansja niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*, pokrywającego znaczną powierzchnię badanych płatów siedliska.

Parametr: Perspektywy ochrony

Na większości monitorowanych stanowisk (około 83%) perspektywy ochrony siedliska oceniono jako właściwe (FV), na około 14% stanowisk jako niezadowolający (U1), a na około 3% stanowisk jako zły (U2). Ocenę U2 wystawiono na stanowisku na którym nie stwierdzono występowania monitorowanego siedliska (stanowisko nowe) oraz z powodu występowania silnej antropopresji (ruch turystyczny i bliskość zabudowań). Natomiast na U1 oceniono stanowiska na których utrzymanie siedliska w stanie nie pogorszonych było niepewne z powodu gospodarczego użytkowania lasu, antropopresji i obecności gatunków obcych. W porównaniu do poprzedniego cyklu monitoringu (2013-2014) nastąpiło zwiększenie liczby stanowisk ocenionych na FV o około 19% zmniejszenie udziału stanowisk ocenionych na U1 i U2. Oznacza to, że na przestrzeni ostatnich 7-8 lat perspektywy ochrony siedliska poprawiły się i nie przewiduje się wystąpienia istotnych czynników, mogących zagrozić siedlisku 9180 w przyszłości.

Ocena ogólna – stan ochrony siedliska

Ocena ogólna jest uzależniona od ocen pozostałych parametrów i wyprowadzana według zasady: najgorsza ocena decyduje. W monitoringu 2021 czternaście stanowisk oceniono na ocenę FV, czterdzieści na ocenę U1 i piętnaście na ocenę U2. W stosunku do 2014 roku nastąpiło zmniejszenie liczby stanowisk we właściwym stanie ochrony (FV) o 23 stanowiska oraz zwiększenie liczby stanowisk w niewłaściwym stanie ochrony (o 13 stanowisk) oraz w stanie złym (o 6 stanowisk). Nowo założone stanowiska otrzymały oceny FV (2 stanowiska), U1 (6 stanowiska) i U2 (1 stanowisk). Ocena ogólna stanu siedliska wykazuje pogarszający się trend ściśle związany z pogorszeniem ocen parametru *Struktura i funkcje*.

Wyprowadzenie ocen parametrów i oceny ogólnej dla regionu biogeograficznego

Na podstawie wyników monitoringu siedliska 9180 na stanowiskach wyprowadzono ocenę poszczególnych parametrów i ocenę ogólną przyjmując następujące progi procentowe:

- ocena FV – $\geq 50\%$ stanowisk ocena FV i $\leq 20\%$ stanowisk ocena U2;
- ocena U1 – dowolna inna kombinacja;
- ocena U2 – $\geq 33\%$ stanowisk ocena U2.

Ocena siedliska 9180 w skali regionu kontynentalnego

Powierzchnia siedliska - **FV** (90% FV, 9% U1 i 1% U2)

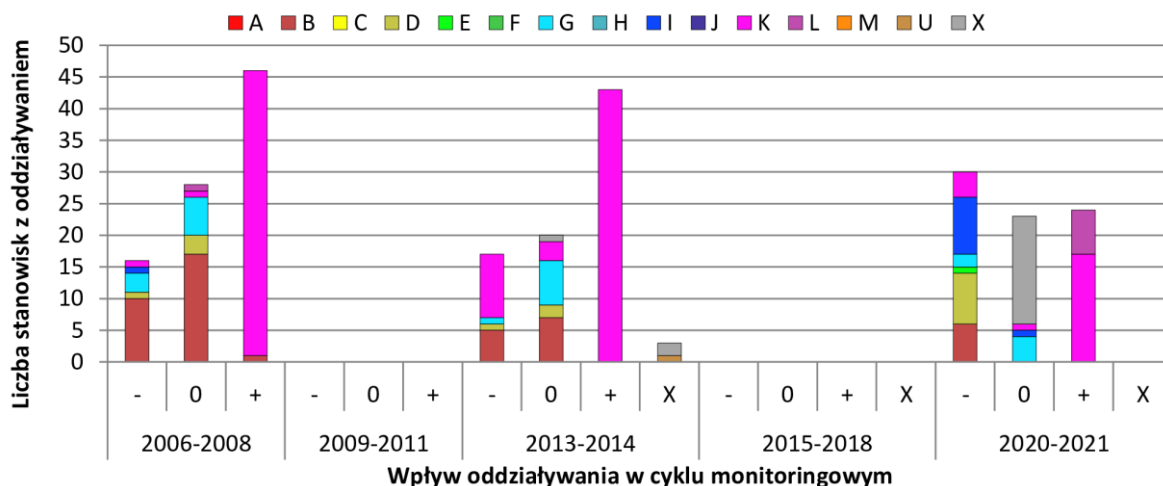
Specyficzna struktura i funkcje – **U1** (22% FV, 58% U1 i 20% U2)

Perspektywy ochrony – **FV** (83% FV, 14% U1 i 3% U2)

Ocena ogólna – **U1** (20% FV, 58% U1 i 22% U2)

4. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ I ZAGROZEŃ ISTOTNYCH DLA SIEDLISKA

Region alpejski



Rys. 6. Liczba stanowisk siedliska 9180 w regionie alpejskim wg oddziaływań i ich wpływu oraz cyklu monitoringowego

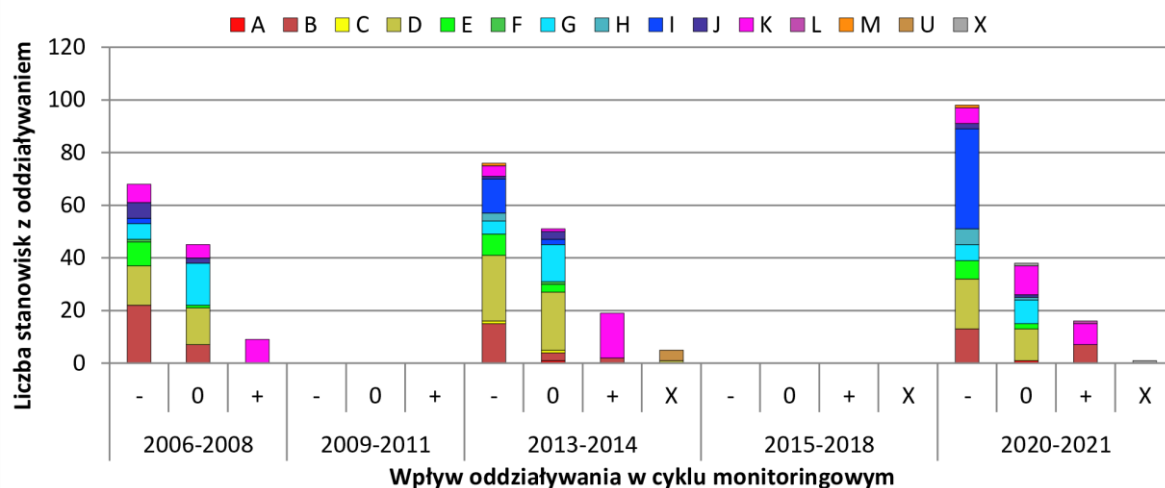
Kod grupy oddziaływań: A - rolnictwo; B - leśnictwo; C - górnictwo, wydobywanie surowców i produkcja energii; D - transport i sieci komunikacyjne; E - urbanizacja, budownictwo mieszkaniowe i handlowe; F - użytkowanie zasobów biologicznych inne niż rolnictwo i leśnictwo; G - ingerencja i zakłócenia powodowane 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 - nieznanne zagrożenie lub nacisk; X - brak zagrożeń i nacisków.

Spośród oddziaływań odnotowanych w regionie alpejskim w trakcie prac monitoringowych w 2021 roku za najważniejsze można uznać oddziaływania pozytywnie wpływające na siedlisko związane z biotycznymi i abiotycznymi procesami naturalnymi (K) oraz zjawiskami geologicznymi i katastrofami naturalnymi (L) oraz oddziaływania negatywnie wpływające na zachowanie właściwego stanu ochrony m.in. wpływ transportu i ścieżek komunikacyjnych (D), problematyczne gatunki zaborcze (I) oraz leśnictwo (B) (rys. 6). Pozytywnie na siedlisko wpływają różnego rodzaju procesy

powodujące odmładzanie siedliska związane z szeroko rozumianą erozją (K01.01) odnotowaną na około 31% stanowisk (17) oraz osuwaniem lub zapadaniem się terenu (L05) stwierdzonym na około 13% stanowisk (7). Dominującymi procesami o obserwowanym negatywnym oddziaływaniu na siedlisko to przede wszystkim ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe (D01.01) przebiegające przez około 15% stanowisk (8), nierodzące gatunki zaborcze, w tym przede wszystkim niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* (I01) występujące na około 11% stanowisk (6) oraz gospodarka leśna i użytkowanie lasów (B02) stwierdzone na około 11% stanowisk (6), w tym przede wszystkim prześwietlanie drzewostanów skutkujące ekspansją różnych gatunków jeżyn *Rubus sp.* W porównaniu do poprzedniego okresu monitoringowego na szczególną uwagę zasługuje wzrost liczby stanowisk, na których stwierdzono występowanie gatunków obcych, jak również spadek liczby stanowisk na których odnotowano pozytywny wpływ procesów erozyjnych.

Najważniejszym zagrożeniem dla monitorowanego siedliska jest przerzedzanie drzewostanów oraz ekspansja nierodzących gatunków obcych wskazane łącznie dla około 20% stanowisk (11).

Region kontynentalny



Rys. 7. Liczba stanowisk siedliska 9180 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 - nieznanne zagrożenie lub nacisk; X - brak zagrożeń i nacisków.

Spośród oddziaływań odnotowanych w regionie kontynentalnym w trakcie prac monitoringowych w 2021 roku za najważniejsze można uznać negatywnie wpływające na zachowanie właściwego stanu ochrony siedliska problematyczne gatunki zaborcze (I), transport i ścieżki komunikacyjne (D) oraz leśnictwo (B) (rys. 7). Dominującymi procesami o obserwowanym negatywnym oddziaływaniu na siedlisko są przede

wszystkim nierodzimymi gatunkami zaborczymi (I01), w tym przede wszystkim niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, występujące na około 55% stanowisk (38), drogi, ścieżki i drogi kolejowe (D01) przebiegające przez około 27% stanowisk (19), oraz gospodarka leśna i użytkowanie lasów (B02) stwierdzone na około 19% stanowisk (13). Pozytywne wpływy jakimi wywierają różnego rodzaju procesy powodujące odmładzanie siedliska związane z szeroko rozumianą erozją (K01.01) odnotowano, w porównaniu do regionu alpejskiego, na znacznie mniejszej liczbie stanowisk około 8% (6). Należy zauważyć pozytywny wpływ gospodarki leśnej (B02.05) na około 12% stanowisk (8), przejawiający się nieintensywną produkcją drewna (pozostawienie martwych / starych drzew).

W porównaniu do poprzedniego okresu monitoringowego na szczególną uwagę zasługuje kilkukrotny wzrost liczby stanowisk, na których stwierdzono występowanie gatunków obcych. Należy zwrócić uwagę, że poza zwiększeniem liczby wystąpień tego oddziaływania znacznie zwiększyła się jego intensywność. W 2013-2014 roku 70% stanowisk oddziaływań o intensywności C (7), a 30% oddziaływań o intensywności B (3). W 2021 stanowisk, na których odnotowano to oddziaływanie o intensywności C było 32% (12), o intensywności B 63% (24) i o intensywności A 5% (2). Odnotowano również znaczny wzrost pozytywnego wpływu gospodarki leśnej.

Najważniejszym zagrożeniem dla monitorowanego siedliska mogą być różnego rodzaju przejawy intensyfikacji gospodarki leśnej wskazane na około 17% stanowisk (12) oraz ekspansja nierodzimych gatunków obcych wskazane łącznie dla około 13% stanowisk (9). Dla większości stanowisk, około 64% stanowisk (44), stwierdzono brak potencjalnych zagrożeń.

5. INFORMACJA O GATUNKACH OBCYCH

W roku 2021 na monitorowanych stanowiskach stwierdzono występowanie 10 gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia (2 ALP i 8 CON) (tab.4). Najliczniej występującym gatunkiem jest: niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* występujący na ok. 50% stanowisk (64), co stanowi około 9% wzrost w stosunku do poprzedniego cyklu obserwacji. Pozostałe gatunki występują pojedynczo i aktualnie nie mają większego znaczenia dla zachowania właściwego stanu ochrony. W regionie alpejskim niecierpek występuje na około 25% stanowisk (14), wzrost o około 10% w stosunku do poprzedniego cyklu obserwacji, a w regionie kontynentalnym na 72% stanowisk (50), wzrost o około 10% w stosunku do poprzedniego cyklu monitoringu.

Tab. 4. Liczba stanowisk siedliska 9180, na których stwierdzono gatunki obce wg cykli monitoringu

Lp.	nazwa polska	Gatunek nazwa łacińska	Cykl monitoringu	
			2013-2014	2020-2021
1.	Dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i> L.	1	1
2.	Kasztanowiec zwyczajny	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	2	1
3.	Muflon	<i>Ovis ammon</i> Pallas, 1811	3	2
4.	Naparstnica purpurowa	<i>Digitalis purpurea</i> L.	1	
5.	Nawłóć kanadyjska	<i>Solidago canadensis</i> L.		1

Lp.	nazwa polska	Gatunek nazwa łacińska	Cykl monitoringu	
			2013-2014	2020-2021
6.	Nawłóć późna	<i>Solidago gigantea</i> Aiton		1
7.	Niecierpek drobnokwiatowy	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	55	64
8.	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudacacia</i> L.		2
9.	Śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S. F. Blake		1
10.	Wieczornik damski	<i>Hesperis matronalis</i> L.	1	1

6. WNIOSKI DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Na monitorowanych stanowiskach (około 80%), w obu bioregionach, nie zaobserwowano prowadzenia żadnych zabiegów czynnej ochrony siedliska. Część stanowisk objęta jest różnymi formami ochrony przyrody (ochrona częściowa i ścisła), które w sposób bierny pozytywnie wpływają na zachowanie właściwego stanu ochrony. Bierna forma ochrony siedliska co raz częściej pojawia się również w lasach zagospodarowanych i polega na wyłączeniu płatów siedliska zarówno z użytkowania, jak i prowadzenia prac hodowlanych. Na większości stanowisk (około 60%) nie wskazuje się również potrzeby prowadzenia działań ochrony, co wynika z uwarunkowań występowania siedliska. Małe powierzchnie siedliska i duże nachylenie stoków są powodem samoistnego wyłączenia badanych płatów siedliska z zabiegów gospodarczych. Powoduje to powstawanie warunków podobnych właściwych warunków stanu siedliska przy zastosowaniu ochrony biernej. Należy przyjąć, że stosowanie różnych form ochrony przyrody oraz minimalizacja zabiegów gospodarczo-hodowlanych jest właściwym kierunkiem zachowania zasobów siedliska 9180 we właściwym stanie ochrony.

7. INFORMACJE DODATKOWE

Metodyka w ostatnim okresie nie była zmieniana i brak terenowych wskazań do jej modyfikacji. W bieżącym cyklu wystąpiły niewielkie odstępstwa w lokalizacji punktów i przebiegu transektu. W przypadku braku kompletu współrzędnych transektów z poprzedniego cyklu badawczego ustalano nowy przebieg transektu przez Eksperta na "gruncie" siedliska wykorzystując przy tym w miarę możliwości dostępne pary współrzędnych lub zakładano nowy transekt w przybliżonej lokalizacji. W przypadku gdy wszystkie bądź część punktów transektu znajdowała się poza obszarem siedliska, ale siedlisko występowało w bliskim sąsiedztwie zostało wykonane przesunięcie punktów transektu oraz urealnienie długości transektu i punktów transektu. Opisane problemy wynikają ze stosowania do stabilizacji stanowiska urządzeń GPS i związane są z rozwojem technologicznym, zwłaszcza w obszarze dokładności pomiarów. Dokładność odtworzeniowa punktów transektu, zwłaszcza w obszarach leśnych, wynosi od kilku do kilkudziesięciu metrów i związana jest z dokładnością pomiaru archiwalnego i aktualnego. Wystąpił również problem związany ze specyfiką ekologiczną siedliska 9180, którego płaty ze swej natury są małopowierzchniowe i rzadkie co często

uniemożliwia założenie pełnego transektu monitoringowego. W roku 2021 dotyczyło to około 25% stanowisk. W przypadku zbyt małej powierzchni siedliska, niewystarczającej do założenia standardowego transektu i wykonania 3 zdjęć fitosocjologicznych wykonywano mniejszą od wskazanej w metodyce monitoringu liczbę zdjęć fitosocjologicznych a transektem obejmowano cały płat siedliska.

8. KOORDYNATORZY, EKSPERCI I WSPÓŁPRACOWNICY

Koordinator główny: Radosław Gawryś

Koordinator krajowy: Maciej Szczygielski

Ekspert: Amelia Piegdoń, Daniel Kutera, Henryk Gałyga, Jan Staroń, Janusz Dądela, Leszek Reizer, Maciej Szczygielski, Paweł Orzełek, Paweł Pech, Paweł Stelter, Piotr Hałucha, Radosław Sroga, Stanisław Gaweł, Witold Bauer

Współpracownik: Amelia Piegdoń, Paweł Pech, Paweł Stelter

9. WYKAZ LITERATURY, DOKUMENTÓW ŹRÓDŁOWYCH

- Bank Danych o Lasach. <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/>
- Baza danych obszarów Natura 2000 Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.
- Cieśla A., Mionskowski M., Müller I., Perzanowska J., Korzeniak J., Gawryś R., Kolada A., Barańska A., Bielczyńska A., Bociąg K., Fyałkowska K., Michałek M., Ochocka A., Opióła R., Pasztaleniec A., 2021. Stan ochrony siedlisk przyrodniczych w Polsce w latach 2013–2018. Biuletyn Monitoringu Przyrody 24/4. Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa.
- Państwowy Monitoring Środowiska. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych. <http://www.siedliska.gios.gov.pl>
- System Informatyczny Monitoringu Gatunków i Siedlisk Przyrodniczych GIOŚ (SI MGSP).
- Świerkosz K., Bodziarczyk J., 2010. Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stromych stokach i zboczach *Tilio platyphyllis-Acerion pseudoplatani*. W: Mróz W. (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Cz. I. GIOŚ, Warszawa, s. 199-214.
- Wskazania dla monitoringu siedlisk przyrodniczych. 29.10.2021. Dokumentacja GIOŚ.