



MONITORING SIEDLISK PRZYRODNICZYCH

Z UWZGLĘDNIENIEM SPECJALNYCH OBSZARÓW OCHRONY SIEDLISK NATURA 2000

Sprawozdanie z monitoringu siedliska 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie w latach 2024-2025



Płat siedliska w Dolinie Swędrni (fot. D. Kutera)



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

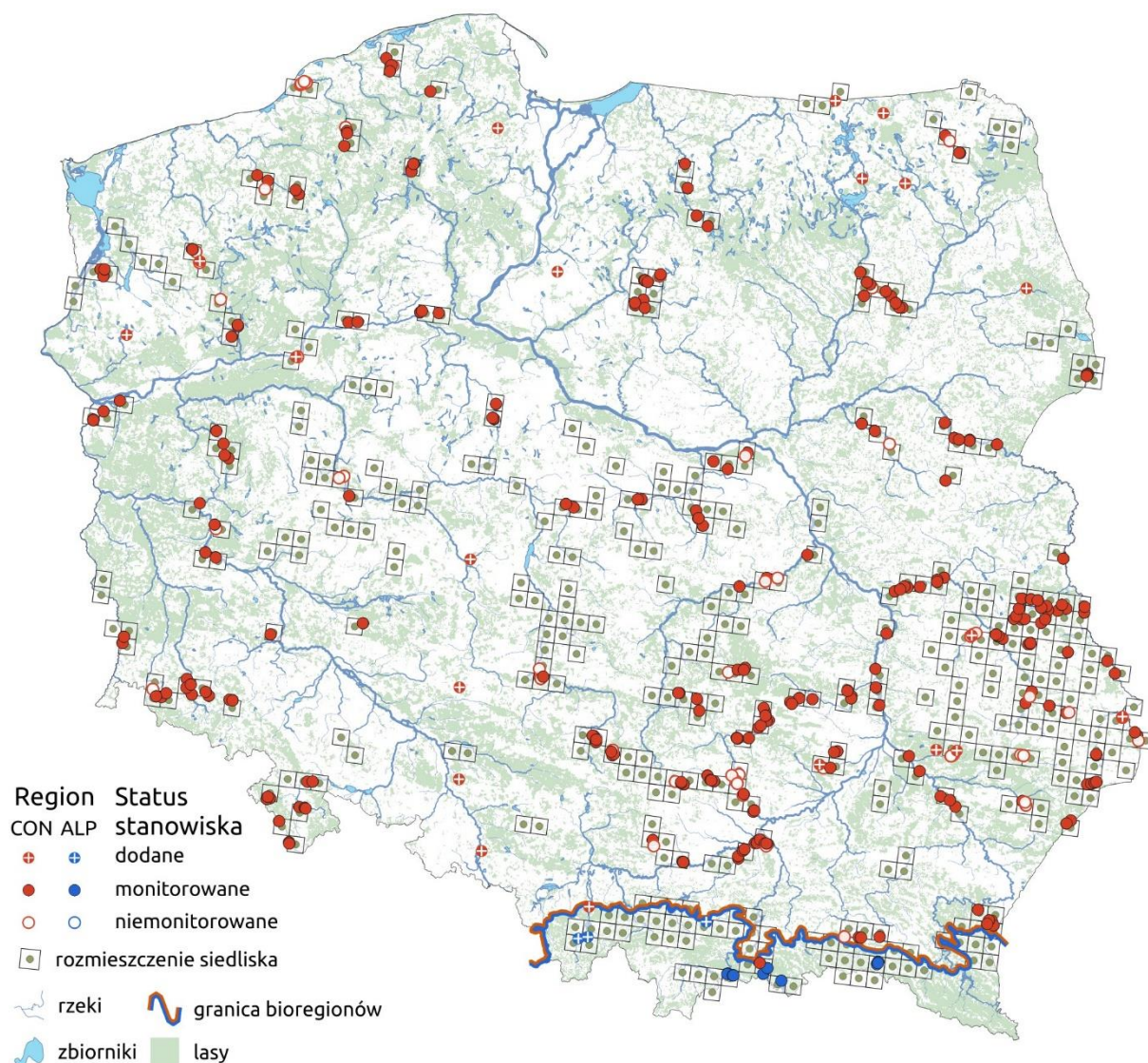
SPIS TREŚCI

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>3</i>
2. OCENA STANU WSKAŹNIKÓW PARAMETRU STRUKTURA I FUNKCJE	3
<i>Region alpejski</i>	<i>3</i>
<i>Region kontynentalny</i>	<i>6</i>
3. OCENA PARAMETRÓW ORAZ STANU OCHRONY SIEDLISKA	9
<i>Region alpejski</i>	<i>11</i>
<i>Region kontynentalny</i>	<i>13</i>
4. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ I ZAGROŻEŃ ISTOTNYCH DLA SIEDLISKA	14
<i>Region alpejski</i>	<i>14</i>
<i>Region kontynentalny</i>	<i>15</i>
5. INFORMACJA O GATUNKACH OBCYCH	16
6. WNIOSKI DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH	19
7. INFORMACJE DODATKOWE	19
8. KOORDYNATORZY, EKSPERCI I WSPÓŁPRACOWNICY	19
9. WYKAZ LITERATURY, DOKUMENTÓW ŹRÓDŁOWYCH	19

1. INFORMACJE OGÓLNE

Rozmieszczenie siedliska w regionach biogeograficznych

Siedlisko obejmuje bogate w gatunki mezofilne łąki, użytkowane jedno- lub dwukośnie i umiarkowanie nawożone. Występuje niemal w całym kraju, od niżu po tereny podgórskie (Rys. 1), zazwyczaj w dolinach rzecznych, na wypłaszczeniach i łagodnych zboczach dolin, na obszarach, na których utrzymała się tradycyjna hodowla zwierząt. Większość spośród 303 stanowisk monitorowanych w cyklu 2023-2025 znajdowała się w obszarach sieci Natura 2000 (280 stanowisk w ok. 100 ostojach naturalnych).



Rys. 1. Lokalizacja stanowisk monitoringowych (stan na rok 2024) i rozmieszczenie siedliska 6510 wg sprawozdania do Komisji Europejskiej z 2019 r.

Jedynie 30 stanowisk leżało na terenach objętych najwyższą formą ochrony obszarowej: 20 stanowisk w 7 parkach narodowych i ich otulinach (Pienińskim w regionie alpejskim oraz Białowieskim, Drawieńskim, Kampinoskim, Poleskim, PN Gór Stołowych i PN Ujście Warty) oraz 10 stanowisk w rezerwatach przyrody (Łęczczok, Nadgoplański Park

Tysiąclecia, Dolina Kulawy, Jezioro Siedmiu Wysp, Ostoja Bobrów na Rzece Pasłęce i w otulinie rezerwatu Nietlickie Bagno).

Liczba stanowisk w cyklach monitoringu

W cyklu 2023-2025 wykonano obserwacje na 303 stanowiskach: 13 w regionie alpejskim i 290 w regionie kontynentalnym (Tab. 1). W ramach monitoringu założono 23 stanowiska uzupełniające: 20 w regionie kontynentalnym (Radzyń, Uroczyska Lasów Janowskich 1, Uroczyska Lasów Janowskich 2, Bystrzyca Jakubowicka 1, Zachodniowołyńska Dolina Bugu 1, Kamień Śląski, Teklusia, Podsupraśl, Przywidz, Stawy Łęczok, Beskid Mały, Ostoja Żyznów, Jezioro Siedmiu Wysp, Nietlickie Bagno, Banie Mazurskie, Jezioro Woszczelskie, Dolina Noteci, Dolina Swędrni, Pojezierze Ińskie 1, Łubie) oraz 3 w regionie alpejskim (Kotlina Żywiecka 1, Kotlina Żywiecka 2, Łąki koło Kasiny Wielkiej).

Po zakończeniu badań w 2025 roku proponuje się rezygnację z dalszego monitoringu na 45 stanowiskach. Na 17 z nich siedlisko zostało zniszczone. Na większości stanowisk łąki zaorano zamieniając je w pola uprawne (Dziwięcierz, Poddębnie, Gródek, Gmerki Małe, Ciszycza Kolonia, Janowiec, Dębówka 2, Dębówka 3, Dębówka 4, Dolina Gróbki 1, Dolina Gróbki 2, Ciecholub, Kawcze, Gołęciny). Na stanowisku Górki założono sad, na stanowisku Nowe założono uprawę pigwowca japońskiego *Chaenomeles japonica*, a na stanowisku Wiślica siedlisko zanikło w wyniku zmiany warunków hydrologicznych po remoncie drogi. Na niektórych stanowiskach powodem wyłączenia stanowisk z monitoringu była błędna klasyfikacja roślinności do siedliska 6510: Łomnica Zdrój w regionie alpejskim (w istocie siedlisko 6520) oraz, w regionie kontynentalnym, Ostrówek (zniekształcone torfowiska z kl. *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*), Stare Nagórki (roślinność szuwarowa), Zbereże i Prehoryle (siedlisko 6440), Bronno i Dwór (siedlisko 65XX). Na pozostałych stanowiskach powody zaniku łąk 6510 były różne, często wiązały się ze wzrostem uwilgotnienia podłoża i przemianami biocenotycznymi w kierunku łąk wilgotnych ze związków *Molinion*, *Calthion*, *Filipendulion*, a nawet zbiorowisk szuwarowych i torfowiskowych (Dubeczno, Bobrowniki, Łąki Nowohuckie 3, Łąki Nowohuckie 4, Sumin, Garbatówka, Dębówka 1, Wieprza I, Góry Mokre, Mieczyn, Mokre 1, Zagacie, Bałtów 1, Bałtów 2, Niestachów 2, Mąchocice Dolne 2, Wiązownica Mała). Na niekoszonych stanowiskach Grzmiąca, Dobromyśl 3, Wiercica 2 łąki przekształcają się w zbiorowiska zaroślowe i leśne, na stanowisku Niżna Łąka – w zbiorowiska z klasy *Artemisietea vulgaris*.

Tab. 1. Liczba stanowisk siedliska 6510 w poszczególnych cyklach monitoringu

Cykl monitoringu	Rok	Region	Liczba stanowisk		
			monitorowanych	nowych	niemonitorowanych*
2009-2011	2009	ALP	10	10	
2015-2018	2017	ALP	7	0	
2015-2018	2018	ALP	3	0	
2023-2025	2024	ALP	12	2	
2023-2025	2025	ALP	1	1	
2009-2011	2009	CON	196	196	
2009-2011	2011	CON	133	133	
2015-2018	2017	CON	159	0	

COPYRIGHT © GIOŚ

PRACA ZLECONA PRZEZ GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Cykl monitoringu	Rok	Region	Liczba stanowisk		
			monitorowanych	nowych	niemonitorowanych*
2015-2018	2018	CON	151	0	
2015-2018		CON			19
2023-2025	2024	CON	290	20	59

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

Terminy badań monitoringowych

Zgodnie z metodyką (Korzeniak 2012) optymalny termin na prowadzenie obserwacji łąk to krótki okres po wykłoszeniu się większości traw, a przed pierwszym pokosem. Zwykle jest to czas od końca maja do przełomu czerwca i lipca. Termin badań jest jednak uzależniony od regionu, położenia n.p.m. oraz warunków pogodowych w danym sezonie wegetacyjnym. Z uwagi na przyspieszony sezon wegetacyjny w 2024 obserwacje terenowe wykonano w okresie od 1 maja do 21 lipca. Stanowiska Bąków, Brzezinki, Mąchocice Dolne 1 i 2 skontrolowano dwukrotnie: z początkiem maja wykonano zasadniczą część badań monitoringowych, natomiast z końcem sierpnia skontrolowano transekt głównie pod kątem sposobu użytkowania i obecności gatunków charakterystycznych. W 2025 roku badania terenowe przeprowadzono w dniu 6 czerwca.

2. OCENA STANU WSKAŹNIKÓW PARAMETRU STRUKTURA I FUNKCJE

Zgodnie z metodyką monitoringu siedliska 6510 (Korzeniak 2012) parametr *Specyficzna struktura i funkcje* oceniono przy wykorzystaniu 9 wskaźników, z których 3 mają status wskaźników kardynalnych, najistotniejszych dla utrzymania prawidłowej struktury i funkcji siedliska. Obniżenie oceny któregoś z nich najczęściej skutkuje obniżeniem oceny parametru.

Region alpejski

W obecnym cyklu wykonano monitoring na 13 stanowiskach w regionie alpejskim (Tab. 2). W 2024 roku skontrolowano siedlisko na 12 stanowiskach, z których 2 (Kotlina Żywiecka 1 i 2) miały status uzupełniających, a w 2025 roku przeprowadzono obserwacje na nowo założonym stanowisku Łąki koło Kasiny Wielkiej.

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników parametru struktura i funkcje dla siedliska 6510 w 2024 roku (w tabeli podkreślono nazwy wskaźników kardynalnych). Znaczenie ocen: FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowolający, U2 – stan zły, XX – stan nieznany

Wskaźnik	Liczba stanowisk z oceną			
	FV	U1	U2	XX
<u>Ekspansja krzewów i podrostu drzew</u>	11	2	0	0
<u>Gatunki charakterystyczne</u>	7	5	1	0
Gatunki dominujące	9	2	2	0
Martwa materia organiczna	11	2	0	0
Obce gatunki inwazyjne	11	1	1	0
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje	1	0	1	11

COPYRIGHT © GIOŚ

PRACA ZLECONA PRZEZ GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Wskaźnik	Liczba stanowisk z oceną			
	FV	U1	U2	XX
Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	10	3	0	0
Struktura przestrzenna płatów siedliska	12	1	0	0
Udział dobrze zachowanych płatów siedliska	2	8	3	0

Ekspansja krzewów i podrostu drzew:

Najwyżej oceniony z wskaźników kardynalnych. Niewielki udział gatunków krzewiastych i drzewiastych (śliwa tarnina *Prunus spinosa*, głóg *Crataegus* sp., jabłoń domowa *Malus domestica*, malina właściwa *Rubus idaeus*) odnotowano jedynie na stanowiskach Wielkie Załonie (część dolna) i Wielkie Załonie (część górna), stąd ocena U1. Na pozostałych stanowiskach nie obserwowano gatunków krzewów czy drzew lub ich udział był znikomy (ocena FV).

W porównaniu do poprzedniego cyklu obserwacji wskaźnik oceniono lepiej na stanowiskach Hanuszów i Kras za Piecem.

Gatunki charakterystyczne:

Najgorzej oceniony wskaźnik kardynalny. Nieco ponad połowa stanowisk (7 z 13 stanowisk) wyróżniała się właściwym dla dobrze wykształconych płatów siedliska składem gatunkowym, o znacznym udziale gatunków typowych (ocena FV). Na 5 stanowiskach siedlisko było dość ubogie w gatunki charakterystyczne (ocena U1). Na stanowisku Szczawnik odnotowano jedynie dwa gatunki charakterystyczne (ocena U2). Z gatunków charakterystycznych w siedlisku występowały m.in. pępawa dwuletnia *Crepis biennis*, dzwonek rozpięchły *Campanula patula*, rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*; z gatunków typowych: stokłosa miękka *Bromus hordaceus*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, konietlica łąkowa *Trisetum flavescens*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, w. zwyczajna *P. trivialis*.

W porównaniu do poprzedniego cyklu obserwacji wskaźnik oceniono gorzej na stanowiskach Łomnica Zdrój, Tylawa i Szczawnik.

Gatunki dominujące:

Na 9 stanowiskach nie zaobserwowano na łąkach dominantów obniżających bogactwo gatunkowe (ocena FV). Na stanowiskach Kotlina Żywiecka 1 i Tylawa znaczne pokrycie osiągały m.in. kłosówka wełnista *Holcus lanatus* i wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis* (ocena U1). Na stanowiskach Wielkie Załonie (część dolna) i Wielkie Załonie (część górna) ocenę wskaźnika obniżono do U2 ze względu na dominację świerzębka korzennego *Chaerophyllum aromaticum*.

W porównaniu do poprzedniego cyklu obserwacji wskaźnik oceniono lepiej na 5 stanowiskach, gorzej na stanowiskach Wielkie Załonie (część dolna) i Wielkie Załonie (część górna).

Martwa materia organiczna:

Na większości stanowisk nie obserwowano odkładającego się wojłoku (ocena FV). Jedynie na stanowisku Szczawnik, gdzie łąki nie były koszone, średnia grubość warstwy nierozłożonej materii organicznej przekraczała 2 cm (ocena U1). Na stanowisku Wielkie Załonie (część dolna), na którym grubość wojłoku oszacowano na 0-3 cm, średnio 2 cm, wskaźnik otrzymał ocenę U1, choć powinna to być jeszcze ocena FV (i taka pojawia się w komentarzu Eksperta).

W porównaniu do poprzedniej kontroli stan wskaźnika pogorszył się na stanowisku Szczawnik, natomiast poprawę odnotowano na wykaszanych stanowiskach pienińskich (Wielkie Załonie (część górna), Kras (część centralna), Kras za Piecem).

Obce gatunki inwazyjne:

Na 11 stanowiskach nie odnaleziono gatunków inwazyjnych roślin. Na stanowisku Kras za Piecem (ocena U2) w niewielkim pokryciu występowały trzy gatunki inwazyjne: nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*, n. późna *S. gigantea* oraz przymiotno białe *Erigeron annuus*. Na stanowisku Kras (część centralna) stwierdzono obecność jednej kępy nawłoci późnej i dlatego obniżono ocenę wskaźnika do U1.

W porównaniu do poprzedniego okresu ocena wskaźnika została obniżona na stanowiskach Kras (część centralna) i Kras za Piecem.

Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje:

Wskaźnik nie jest ujęty w obowiązującej metodyce monitoringu siedliska 6510 (Korzeniak 2012) i dlatego na przeważającej większości stanowisk nie został oszacowany z powodu braku waloryzacji. Na stanowisku Łąki koło Kasiny Wielkiej, na którym siedlisko zajmowało 95% powierzchni transektu jego stan oceniono jako właściwy (FV). Natomiast na stanowisku Łomnica Zdrój, na którym nie ma siedliska 6510 tylko 6520, wskaźnik uzyskał ocenę złą (U2).

Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych:

Na zdecydowanej większości stanowisk nie stwierdzono ekspansji gatunków rodzimych roślin zielnych. Niezadowalający (U1) stan wskaźnika zarejestrowano na 3 stanowiskach: Hanuszów (ekspansywne dziurawiec czteroboczny *Hypericum maculatum* i wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*) oraz Wielkie Załonie (część dolna) i Wielkie Załonie (część górna), na których rozprzestrzeniały się świerżabek korzenny *Chaerophyllum aromaticum* i ostrożeń polny *Cirsium arvense*.

W porównaniu do stanu z okresu 2017-2018 wskaźnik oceniono lepiej na stanowiskach Kras za Piecem i Kras (część centralna).

Struktura przestrzenna płatów siedliska:

Najlepiej oceniony z wszystkich wskaźników. Jego stan określono jako niezadowalający (U1) jedynie na stanowisku Kras (część centralna), na którym ze względu na wyznaczenie transektu w poprzek wąskich działek o odmiennej historii użytkowania, występuje bardzo duże zróżnicowanie wewnętrzne siedliska – dobrze zachowane, bogate florystycznie płaty sąsiadują z uboższymi, z dużym udziałem gatunków ekspansywnych.

W stosunku do poprzedniej kontroli ocena wskaźnika została podniesiona dla stanowisk Wielkie Załonie (część górna) oraz Kras za Piecem.

Udział dobrze zachowanych płatów siedliska:

Najgorzej oceniony z wszystkich wskaźników. Za wyjątkiem dwóch stanowisk, monitorowane płaty łąk typowo wykształconymi i bogatymi florystycznie fitocenozami: na 8 stanowiskach stan wskaźnika określono jako niezadowalający (U1), a na 3 stanowiskach (Wielkie Załonie (część dolna), Wielkie Załonie (część górna), Szczawnik) – jako zły (U2) z uwagi na znaczny udział gatunków ekspansywnych i ubóstwo gatunkowe.

W porównaniu do poprzedniej kontroli wskaźnik oceniono lepiej na stanowiskach Hanuszów i Kras za Piecem, natomiast gorzej na stanowiskach Wielkie Załonie (część dolna), Wielkie Załonie (część górna) oraz Szczawnik.

Region kontynentalny

W cyklu monitoringu 2023-2025 w regionie kontynentalnym wykonano obserwacje siedliska na 290 stanowiskach (Tab. 3), z których 20 zostało założonych w 2024 roku.

Tab. 3. Zestawienie ocen wskaźników parametru struktura i funkcje dla siedliska 6510 w 2024 roku (w tabeli podkreślono nazwy wskaźników kardynalnych). Znaczenie ocen: FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowalający, U2 – stan zły, XX – stan nieznan

Wskaźnik	Liczba stanowisk z oceną			
	FV	U1	U2	XX
<u>Ekspansja krzewów i podrostu drzew</u>	223	33	34	0
<u>Gatunki charakterystyczne</u>	114	105	71	0
Gatunki dominujące	118	74	98	0
Martwa materia organiczna	206	71	13	0
Obce gatunki inwazyjne	168	92	30	0
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje	17	1	12	260
<u>Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych</u>	186	71	33	0
Struktura przestrzenna płatów siedliska	187	46	57	0
Udział dobrze zachowanych płatów siedliska	75	81	134	0

Ekspansja krzewów i podrostu drzew:

Na większości monitorowanych stanowisk (77%) łąki nie były zarastane przez krzewy i podrost drzew (ocena FV). W przypadku 11% stanowisk pokrycie gatunków krzewiastych i drzewiastych na transekcji nie przekraczało kilku procent (ocena U1), dla 12% stanowisk było większe od 5% (ocena U2). W siedlisku rozprzestrzeniały się różne gatunki rodzime, m.in. głogi *Crataegus* spp., brzoza brodawkowata *Betula pendula*, topola osika *Populus tremula*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, kruszyna *Frangula alnus*, jabłoń domowa *Malus domestica*, grusza pospolita *Pyrus communis*, trzmielina zwyczajna *Euonymus europaea*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, bez czarny *Sambucus nigra*, wierzby *Salix* spp., sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*. Z gatunków obcych najczęściej notowana była inwazyjna czeremcha amerykańska *Padus serotina* (stwierdzona na 36 stanowiskach).

W porównaniu do poprzedniego cyklu monitoringu w rozkładzie ocen wskaźnika nieco zwiększył się udział stanowisk z oceną U2 (z 7% do 12%), zmniejszył się udział stanowisk z oceną FV (z 79% do 77%).

Gatunki charakterystyczne:

Najgorzej oceniony wskaźnik kardynalny, o dość wyrównanym rozkładzie ocen. Na 39% stanowisk gatunki charakterystyczne dla siedliska 6510 występowały licznie (ocena FV), na 36% stanowisk były średnio liczne (ocena U1) i na 25% notowano ich nie więcej niż dwa (ocena U2). Najczęściej na łąkach niżowych rosły: kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, szczaw rozpierzchły *Rumex thyrsiflorus*, dzwonek rozpierzchły *Campanula patula*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, kozibród łąkowy *Tragopogon pratensis*, pępawa dwuletnia *Crepis biennis*, świerzbnica polna *Knautia arvensis*, pasternak zwyczajny *Pastinaca sativa*, bodziszek łąkowy *Geranium pratense*.

W porównaniu do poprzedniego cyklu udział stanowisk z oceną właściwą (FV) zmniejszył się z 48% do 39%. Zwiększył się natomiast udział stanowisk z oceną niezadowolającą (U1) i złą (U2) – odpowiednio o 4 i 7 punktów procentowych.

Gatunki dominujące:

Na 41% stanowisk stan wskaźnika był właściwy (ocena FV), współpanowały gatunki typowo łąkowe i płaty były bogate florystycznie. Na 25% stanowisk stan wskaźnika był niezadowolający (ocena U1). Na 34% stanowisk znaczny udział gatunków dominujących ograniczał bogactwo florystyczne siedliska (ocena U2).

W porównaniu do poprzedniego cyklu wyraźnie zwiększył się udział stanowisk z oceną U2 (z 18% do 34%), głównie kosztem stanowisk z oceną U1 (spadek z 36% do 25%). Udział stanowisk z oceną FV pozostał na zbliżonym poziomie (spadek o 3 punkty procentowe).

Martwa materia organiczna:

Jeden z najlepiej ocenionych wskaźników. Na 71% stanowisk warstwa nierozłożonej materii organicznej nie przekraczała 2 cm (ocena FV), na 25% zawierała się w przedziale 2-5 cm (ocena U1). Na 4% stanowisk była grubsza niż 5 cm (ocena U2), co świadczyło o utrzymującym się braku koszenia.

W porównaniu do poprzedniego cyklu obserwacji o kilka punktów procentowych zwiększył się udział stanowisk z oceną właściwą (FV) a zmniejszył – z oceną złą (U2).

Obce gatunki inwazyjne:

Na ponad połowie stanowisk (58%) stan wskaźnika określono jako właściwy (FV), na 32% stanowisk jako niezadowolający (U1) i na 10% stanowisk zły (U2). Z gatunków inwazyjnych najczęściej w siedlisku notowano m.in. nawłocie: późną *Solidago gigantea* i kanadyjską *Solidago canadensis*, przymiotno białe *Erigeron annuus*, czeremchę amerykańską *Padus serotina*, przymiotno kanadyjskie *Conyza canadensis*, szczaw omszony *Rumex confertus*. Zaawansowany proces inwazji obserwowano na stanowiskach Wymysłów, Starosiele, Borowiec, Dobromyśl (nawłocie), Ludwinów, Czarnów i Olsztyn 1 (*Padus serotina*), Gryźliny i Niżna Łąka (*Erigeron annuus*).

W porównaniu do poprzedniego cyklu monitoringu nastąpiło pogorszenie stanu wskaźnika. W rozkładzie ocen wyraźnie przybyło stanowisk z oceną U1 (wzrost udziału z 16% do 32%) i ubyło z oceną FV (spadek udziału z 76% do 58%). Udział stanowisk z oceną U2 zwiększył się jedynie o 4 punkty procentowe.

Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje:

Wskaźnik nie jest ujęty w obowiązującej metodyce monitoringu siedliska 6510 (Korzeniak 2012) i dlatego na przeważającej większości stanowisk (90%) nie został oszacowany, chociażby z powodu braku waloryzacji. Na 17 stanowiskach jego stan oceniono jako właściwy, na jednym stanowisku jako niezadowolający i na 12 jako zły.

Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych:

Na 64% stanowisk nie odnotowano gatunków ekspansywnych roślin zielnych, bądź występowały one w nieznacznym pokryciu (ocena FV), na 25% stanowisk mogły już zaburzać strukturę siedliska i dlatego obniżono ocenę wskaźnika do U1. Na 11% stanowisk udział gatunków ekspansywnych był znaczny, stąd ocena U2. Tendencję do ekspansji w siedlisku wykazywały m.in. świerżabek korzenny *Chaerophyllum aromaticum*, przytulia czepna *Galium aparine*, jaskier rozłogowy *Ranunculus repens*, trzcinnik piaszkowy *Calamagrostis epigejos*, śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*, perz właściwy *Elymus repens*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, turzyca błotna *Carex acutiformis*, mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea* czy jeżyny *Rubus* spp.

W porównaniu do poprzedniej kontroli rozkład ocen wskaźnika w zasadzie się nie zmienił, choć oczywiście obserwowano zarówno pozytywne, jak i negatywne zmiany na poszczególnych stanowiskach.

Struktura przestrzenna płatów siedliska:

Rozległe i zwarte płaty siedliska odnotowano na 64% stanowisk (ocena FV). Na 16% stanowisk zaobserwowano średni stopień fragmentacji łąk (ocena U1). Na 20% stanowisk łąki były silnie pofragmentowane (ocena U2).

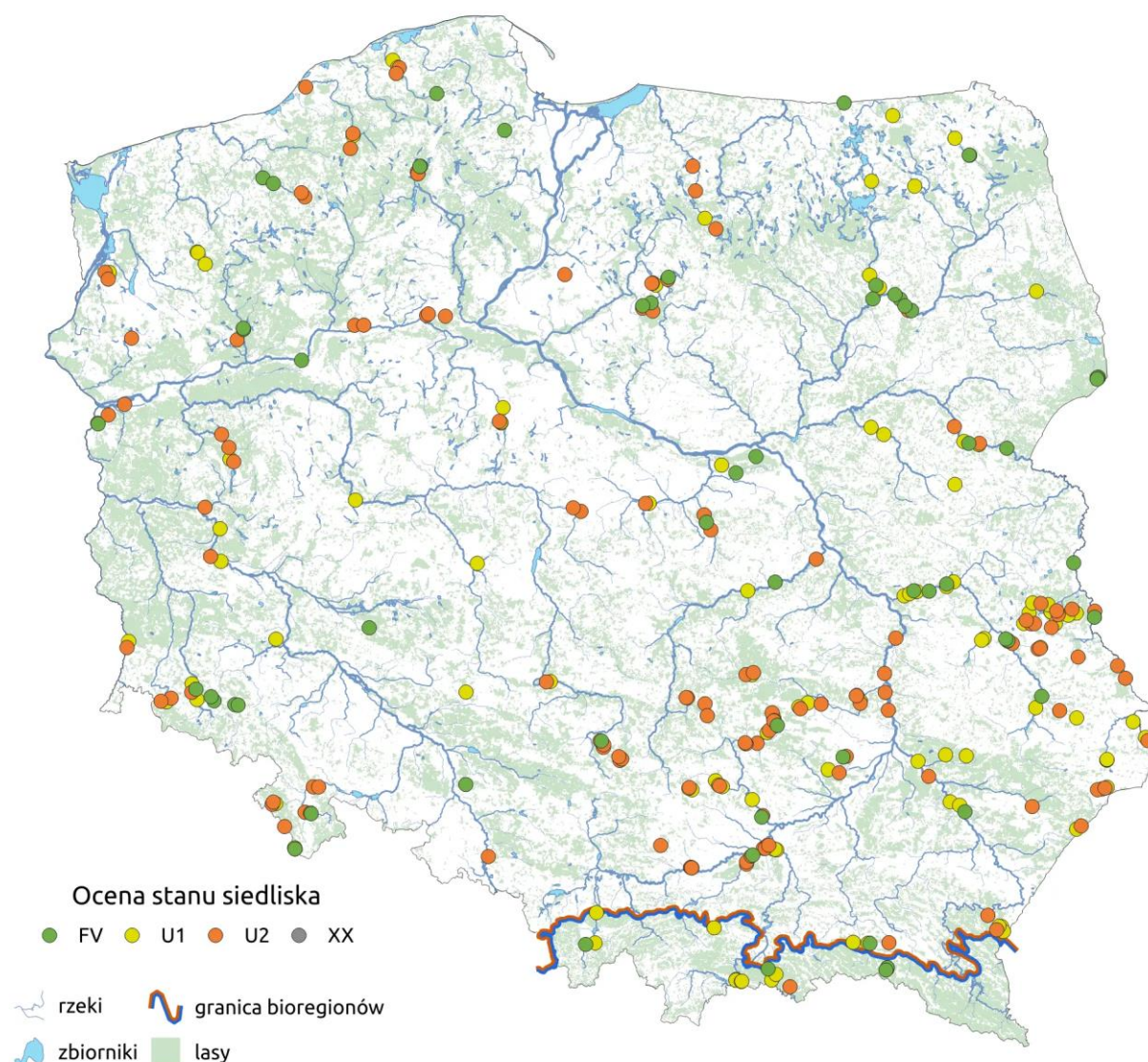
W stosunku do poprzedniej kontroli nieznacznie zwiększył się udział stanowisk z oceną U2 (z 12% do 20%). Mniej stanowisk uzyskało ocenę FV i U1 (różnica kilku punktów procentowych).

Udział dobrze zachowanych płatów siedliska:

Najgorzej oceniony ze wszystkich wskaźników. Właściwie wykształcone, typowe płaty siedliska 6510 obserwowano zaledwie na mniej więcej ¼ stanowisk objętych monitoringiem (26% stanowisk z oceną FV). Na 28% stanowisk struktura gatunkowa łąk (udział gatunków typowych, bogactwo florystyczne) była w jakimś stopniu zniekształcona (ocena U1). Aż na 46% stanowisk płaty siedliska miały charakter przejściowy, zubożały czy kadłubowy (ocena U2).

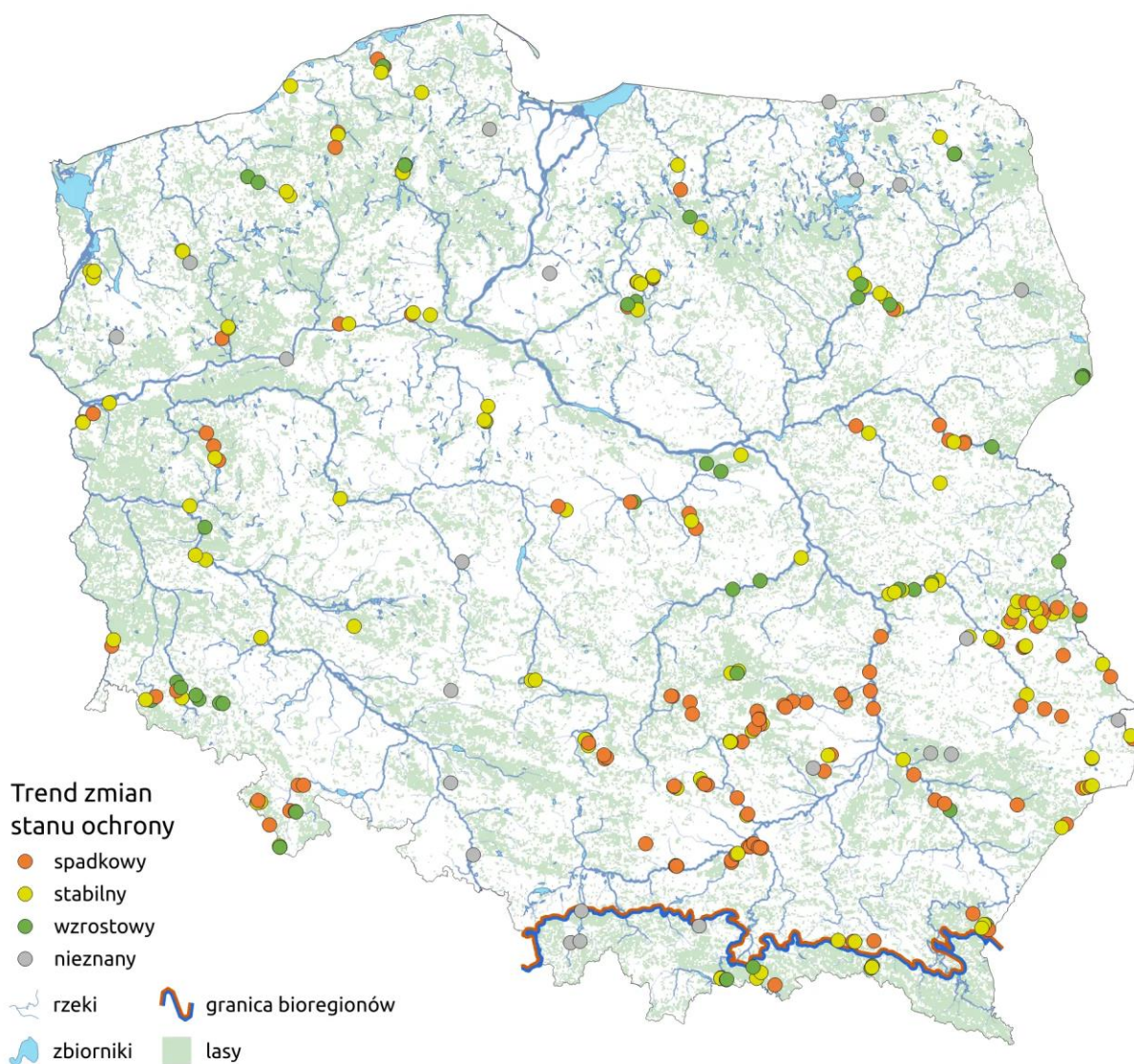
W porównaniu do poprzedniego cyklu monitoringu zwiększył się udział stanowisk z oceną U2 (z 38% do 46%). Mniej stanowisk uzyskało ocenę FV i U1 (różnica kilku punktów procentowych).

3. OCENA PARAMETRÓW ORAZ STANU OCHRONY SIEDLISKA



Rys. 2. Ocena stanu ochrony siedliska 6510 na stanowiskach w roku 2024

Siedlisko monitorowane w latach 2009, 2011, 2017, 2018, 2024, 2025 (Rys. 2). W okresie 2024-2025 wykonano monitoring na 303 stanowiskach, w tym dla 23 stanowisk był to pierwszy cykl obserwacji (Rys. 2). Wyniki wskazują na zły stan ochrony siedliska w regionie kontynentalnym (45% stanowisk z oceną U2, 35% stanowisk z oceną U1 i 20% stanowisk z oceną FV). W regionie alpejskim stan zachowania łąk niżowych określono jako niezadowalający (23% stanowisk z oceną FV, 69% stanowisk z oceną U1 i zaledwie 8% stanowisk z oceną U2).



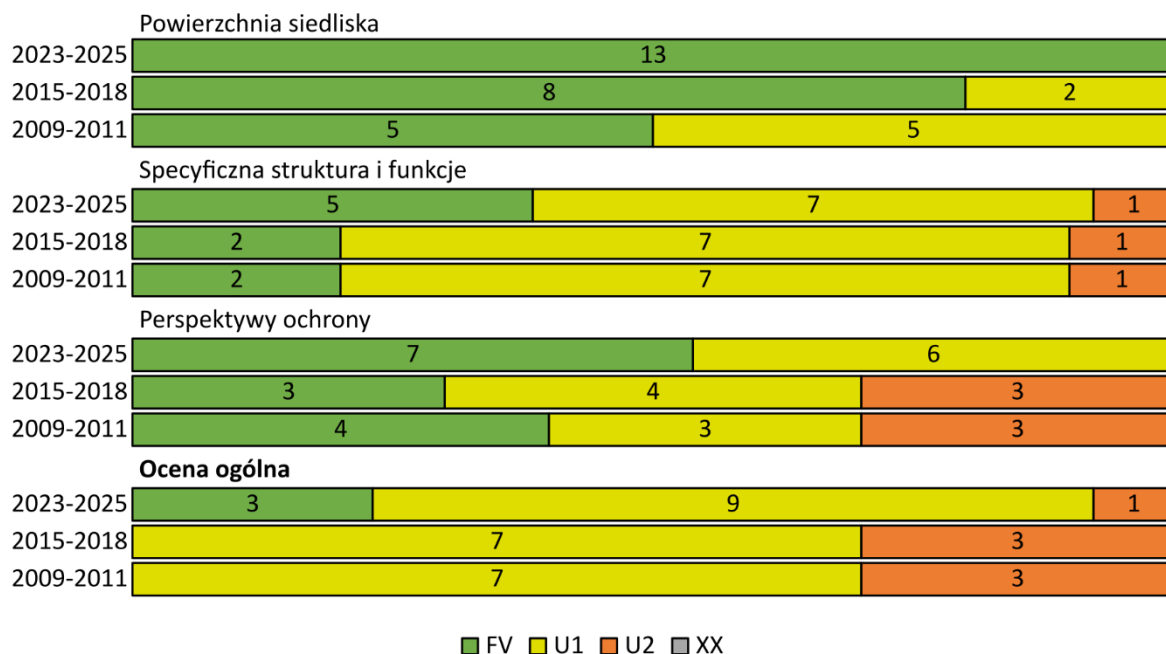
Rys. 3. Trend zmian w ocenach stanu ochrony siedliska 6510 na stanowiskach

Trend określono jako nachylenie prostej regresji, wyznaczonej na podstawie przekodowanych wartości oceny stanu ochrony siedliska odnotowanej na stanowisku w poszczególnych latach monitoringu. Oenom 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.

We wszystkich etapach obserwacji monitoringowych zbadanych zostało łącznie 362 stanowiska siedliska 6510. Na 50 stanowiskach przeprowadzono tylko jedną kontrolę stanu siedliska lub jedna z dwóch ocen była nieznana, dlatego też w ich przypadku nie jest możliwa ocena trendu zmian. Na 142 stanowiskach trend stanu ochrony był spadkowy, a na 123 stanowiskach stabilny. Zaledwie na 47 stanowiskach odnotowano trend rosnący (Rys. 3).

Region alpejski

Zestawienie ocen parametrów i oceny ogólnej stanu ochrony siedliska przyrodniczego na stanowiskach monitoringowych typu siedliska przyrodniczego 6510 w regionie alpejskim z wszystkich cykli monitoringu, przedstawiono na Rys. 4.



■ FV ■ U1 ■ U2 ■ XX

Rys. 4. Liczba stanowisk siedliska 6510 w poszczególnych cyklach monitoringu wg oceny parametrów

Parametr: Powierzchnia siedliska

Na wszystkich monitorowanych stanowiskach siedlisko wyróżniało się stabilną powierzchnią (ocena FV). Kompleksy łąkowe, w których zlokalizowane były transekty badawcze liczyły od 27 arów do 14 hektarów.

W porównaniu do poprzedniego cyklu obserwacji parametr oceniono lepiej na stanowiskach Szczawnik i Hanuszów, ponieważ areał siedliska nie wykazywał tendencji do zmniejszania się.

Parametr: Specyficzna struktura i funkcje

Najgorzej oceniony z parametrów, który najsilniej wpływa na ogólną ocenę stanu ochrony siedliska w regionie. Na większości stanowisk (7 stanowisk) siedlisko miało nieco zaburzoną strukturę i funkcje (ocena U1). Na 5 stanowiskach były one właściwe (ocena FV). Na stanowisku Szczawnik, z uwagi na nikły udział gatunków charakterystycznych dla siedliska, stan parametru określono jako zły (U2). Na ocenę parametru w znacznej mierze rzutowały najgorzej ocenione wskaźniki: kardynalny *Gatunki charakterystyczne* oraz wskaźniki *Udział dobrze zachowanych płatów siedliska* i *Gatunki dominujące*.

W porównaniu do poprzedniego cyklu obserwacji, z uwagi na poprawę ocen wskaźników kardynalnych parametr oceniono lepiej na stanowiskach: Kras (część centralna), Kras za Piecem, Trzciana i Tylawa. Na stanowisku Szczawnik stan parametru się pogorszył.

Parametr: Perspektywy ochrony

Na 7 stanowiskach, na których łąki są użytkowane w sposób optymalny dla ich zachowania, ocena parametru była właściwa (FV). Na pozostałych 6 stanowiskach niepewne perspektywy ochrony siedliska wiążą się z zagrożeniem niesionym przez gatunki inwazyjne (Kras (część centralna), Kras za Piecem), zarzuceniem koszenia (Łomnica Zdrój), pozostawianiem skoszonej biomasy (Szczawnik), małą skutecznością realizowanego obecnie koszenia w ograniczaniu ekspansji gatunków rodzimych (Wielkie Załonie (część dolna), Wielkie Załonie (część górna)).

W porównaniu do poprzedniej kontroli parametr oceniono lepiej na stanowiskach Hanuszów, Kras (część centralna), Kras za Piecem.

Ocena ogólna – stan ochrony siedliska

Jedynie na 3 stanowiskach (Kotlina Żywiecka 2, Trzciana, Tylawa) stan ochrony siedliska był właściwy (FV). Na stanowisku Szczawnik był zły (U2), na pozostałych – niezadowalający (U1), głównie z powodu zaburzonej *Specyficznej struktury i funkcji* siedliska.

W porównaniu do poprzedniego cyklu monitoringu stan ochrony siedliska oceniono lepiej na 5 stanowiskach, gorzej – na stanowisku Szczawnik.

Wyprowadzenie ocen parametrów i oceny ogólnej dla regionu biogeograficznego

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

- 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 w skali regionu alpejskiego

Powierzchnia siedliska – FV (FV – 100%)

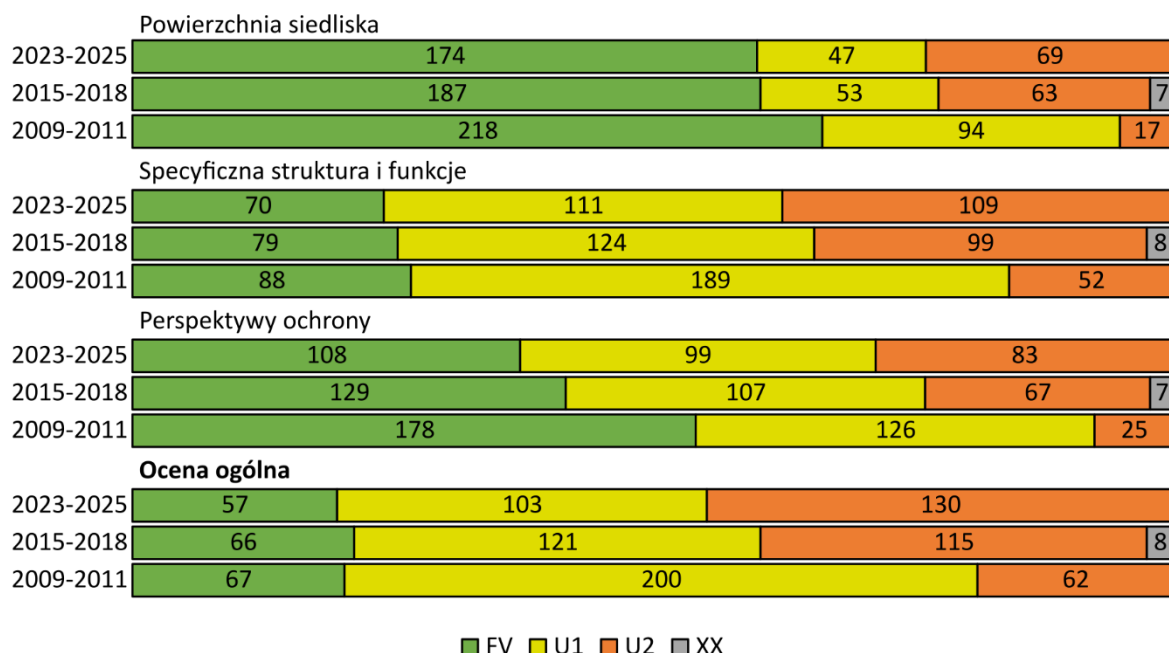
Specyficzna struktura i funkcje – U1 (FV – 38%, U1 – 54%, U2 – 8%)

Perspektywy ochrony – FV (FV – 54%, U1 – 46%)

Ocena ogólna – U1 (FV – 23%, U1 – 69%, U2 – 8%)

Region kontynentalny

Zestawienie ocen parametrów i oceny ogólnej stanu ochrony siedliska przyrodniczego na stanowiskach monitoringowych typu siedliska przyrodniczego 6510 w regionie kontynentalnym z wszystkich cykli monitoringu, przedstawiono na Rys. 5.



Rys. 5. Liczba stanowisk siedliska 6510 w poszczególnych cyklach monitoringu wg oceny parametrów

Parametr: Powierzchnia siedliska

Najlepiej oceniony z parametrów. Około 60% monitorowanych w 2024 roku płatów siedliska charakteryzowało się stabilną powierzchnią (ocena FV), na 16% stanowisk zaobserwowano nieznaczny ubytek areału łąk niżowych (ocena U1). Na blisko ¼ stanowisk (24%) utrata powierzchni siedliska w stosunku do stanu z okresu 2017-2018 była wyraźna i znacząca (ocena U2).

W porównaniu do poprzedniej kontroli rozkład ocen wskaźnika nie zmienił się w istotny sposób. Nieznacznie zwiększył się udział stanowisk z oceną U2 (z 20% do 24%).

Parametr: Specyficzna struktura i funkcje

Najgorzej oceniony z parametrów, najsilniej wpływający na ogólną ocenę stanu ochrony siedliska w regionie. Strukturę i funkcje siedliska określono jako właściwe (FV) zaledwie dla 24% stanowisk. Zdecydowanie większy był udział stanowisk, na których jakość siedliska była zła (U2) i niezadowalająca (U1) – w obu przypadkach stanowiły one aż 38% stanowisk skontrolowanych w regionie w 2024 roku. Najgorzej oceniono wskaźnik kardynalny *Gatunki charakterystyczne* oraz wskaźniki *Gatunki dominujące*, *Udział dobrze zachowanych płatów siedliska*, *Struktura przestrzenna płatów siedliska*.

W porównaniu do poprzedniej kontroli rozkład ocen wskaźnika nie zmienił się w istotny sposób. Nieznacznie zwiększył się udział stanowisk z oceną U2 (z 32% do 38%). Częściej niż w okresie 2017-2018 notowano w siedlisku gatunki obce, w tym inwazyjne.

Parametr: Perspektywy ochrony

W rozkładzie ocen parametru przeważały stanowiska, na których siedlisko nie miało większych szans na zachowanie w dłuższej perspektywie czasowej (39% stanowisk z oceną U2). Dobre perspektywy ochrony, czyli duże prawdopodobieństwo prawidłowego użytkowania kośnego przy aktualnej, niezłej kondycji łąk, miało siedlisko na 37% stanowisk (ocena FV). Na 24% stanowisk ocena parametru była niezadowolająca (U1). W stosunku do poprzedniej kontroli nieznacznie zwiększył się udział stanowisk z oceną U2 (z 22% do 28%). Mniej stanowisk uzyskało ocenę FV i U1 (różnica kilku punktów procentowych).

Ocena ogólna – stan ochrony siedliska

Zaledwie na 20% stanowisk siedlisko było we właściwym stanie ochrony (ocena FV), na 35% stanowisk – w stanie niezadowolającym (U1) i aż na 46% stanowisk – w złym (U2). Na ocenę stanu ochrony największy wpływ miała ocena *Specyficznej struktury i funkcji siedliska*, choć pozostałe dwa parametry również nie zostały ocenione wysoko. W porównaniu do poprzedniego cyklu udział stanowisk z oceną złą (U2) zwiększył się z 37% do 45%. Zmniejszył się natomiast udział stanowisk z oceną niezadowolającą (U1) i właściwą (FV) – odpowiednio o 4 i 1 punkty procentowe.

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

Ocena siedliska w skali regionu kontynentalnego

Powierzchnia siedliska - FV (FV – 60%, U1 – 16%, U2 – 24%)

Specyficzna struktura i funkcje – U2 (FV – 24%, U1 – 38%, U2 – 38%)

Perspektywy ochrony – U1 (FV – 37%, U1 – 34%, U2 – 29%)

Ocena ogólna – U2 (FV – 20%, U1 – 35%, U2 – 45%)

4. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ I ZAGROŻEŃ ISTOTNYCH DLA SIEDLISKA

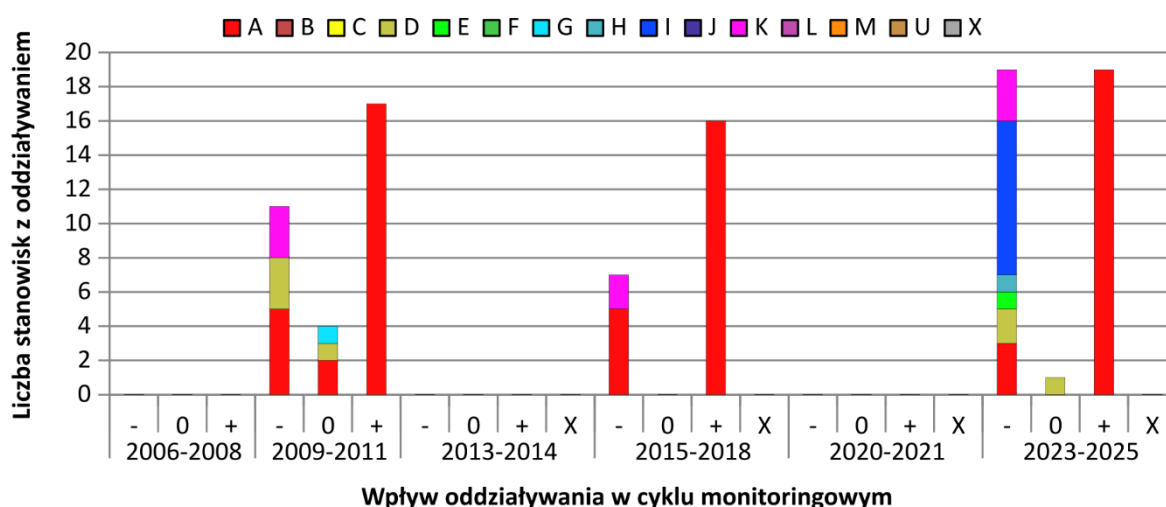
Region alpejski

Na wszystkich stanowiskach objętych monitoringiem łąki były użytkowane kośnie, choć na stanowiskach Łomnica Zdrój i Wielkie Załonie (część dolna) koszenie obejmowało jedynie niewielkie fragmenty transektów. Na stanowiskach Kotlina Żywiecka 1, 2, Tylawa, Tylawa 2 i Trzciana łąki były również okazjonalnie przepasane, co miało korzystny wpływ na ich kondycję. Z oddziaływań negatywnych najczęściej notowano presję gatunków ekspansywnych (7 stanowisk), rzadziej inwazyjnych (stanowiska Kras

(część centralna) i Kras za Piecem), a niekoszone fragmenty łąk były zarastane przez zbiorowiska zaroślowe (Wielkie Załonie (część dolna) i Wielkie Załonie (część górna)). Na stanowisku Szczawnik zagrożenie dla siedliska stanowi postępująca zabudowa jednorodzinna.

W porównaniu do poprzedniego okresu monitoringu rzadziej notowano zaniechanie użytkowania. Pojawiły się natomiast negatywne oddziaływania związane z ekspansją gatunków rodzimych i inwazją obcych (Rys. 6).

Siedlisko jest potencjalnie zagrożone przez zaniechanie użytkowania kośno-pastwiskowego (8 stanowisk) i jego konsekwencje w postaci sukcesji wtórnej (4 stanowiska), rozprzestrzeniania się gatunków ekspansywnych (4 stanowiska) i inwazyjnych (2 stanowiska).



Rys. 6. Liczba stanowisk siedliska 1230 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 - nieznane zagrożenie lub nacisk; X - brak zagrożeń i nacisków.

Region kontynentalny

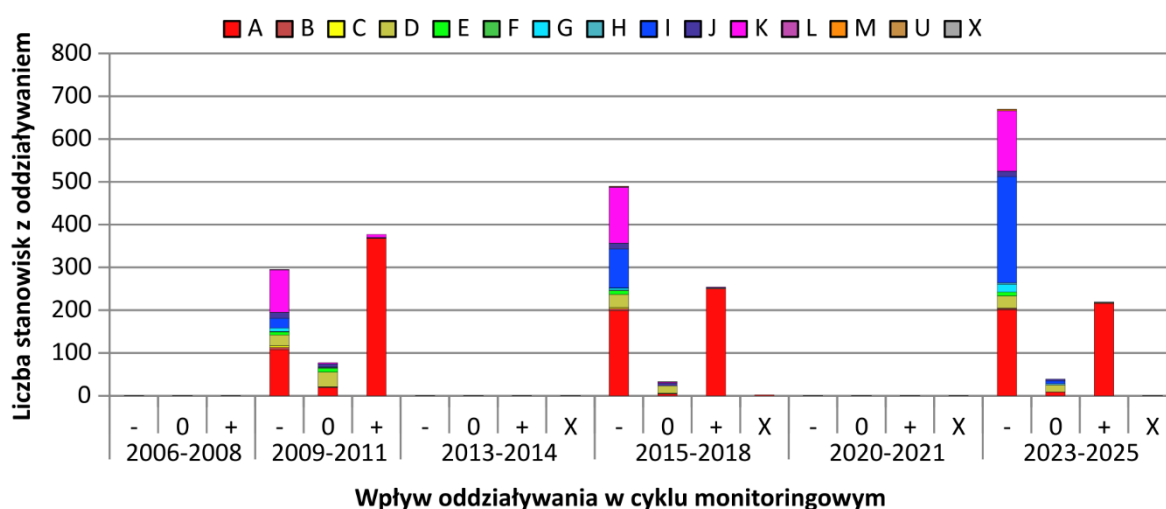
Zachowanie siedliska jest warunkowane przez ekstensywne użytkowanie kośno-pastwiskowe. Szczególnie istotne jest nieintensywne koszenie, które odnotowano na blisko 200 stanowiskach. Na 14 stanowiskach prowadzony był również nieintensywny wypas różnych gatunków zwierząt gospodarskich (konie, krowy, owce, kozy). Z pozytywnych oddziaływań na siedlisko na pojedynczych stanowiskach odnotowano jeszcze nawadnianie (Dolina Kulawy I i II) oraz usuwanie krzewów i drzew (Dobromyśl 3).

Główne źródła negatywnych oddziaływań na siedlisko stanowiły: problematyczne gatunki rodzime (obserwowane na 146 stanowiskach), nierodzące gatunki zaborcze (na 100 stanowiskach) oraz zarzucenie ekstensywnego użytkowania (92 stanowiska) i towarzyszące mu procesy wtórnej sukcesji (81 stanowisk) czy nagromadzenia materii

organicznej i naturalnej eutrofizacji (49 stanowisk). Na blisko 60 stanowiskach łąka lub jej część zostały zamienione na pola uprawne. Na blisko 20 stanowiskach siedlisko nie było użytkowane we właściwy sposób (zbyt intensywny model gospodarowania, podsiewanie, niedokładne zbieranie siana). Na kilkunastu stanowiskach zaobserwowano negatywny wpływ melioracji, regulowania koryt rzek, czy naturalnego zabagnienia na łąki.

W porównaniu do poprzedniego cyklu obserwacji znacznie zwiększył się udział negatywnych oddziaływań z grupy I (Rys. 7), obejmującej m.in. ekspansję rodzimych gatunków roślin oraz inwazyjnych gatunków obcych (IGO). W okresie 2017-2018 odnotowano IGO na 33 stanowiskach (11% wszystkich monitorowanych w regionie kontynentalnym), obecnie na 100 stanowiskach (35%). Wzrosła także liczba stanowisk, na których występowały problematyczne gatunki rodzime: z 58 (19%) do 146 (50% stanowisk).

Najczęstszym potencjalnym zagrożeniem siedliska jest zaniechanie koszenia (181 stanowisk) i towarzysząca mu sukcesja (79 stanowisk) i ekspansja gatunków rodzimych (73 stanowiska). W przypadku 67 stanowisk źródłem zagrożenia łąk niżowych były IGO. Dla 33 stanowisk nie zgłoszono zagrożeń ani presji na siedlisko.



Rys. 7. Liczba stanowisk siedliska 6510 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.

5. INFORMACJA O GATUNKACH OBCYCH

W trakcie obserwacji w cyklu 2023-2025 na 303 stanowiskach odnaleziono łącznie 65 gatunków obcego pochodzenia (Tab. 4). Na 125 stanowiskach nie stwierdzono żadnego

gatunku obcego, natomiast na pozostałych 178 stanowiskach było łącznie 359 notowań: 6 w regionie alpejskim, gdzie siedlisko monitorowano na 13 stanowiskach, i 353 w kontynentalnym. Najczęściej w siedlisku występowały nawłocie: późna *Solidago gigantea* i kanadyjska *Solidago canadensis*, przymiotno białe *Erigeron annuus*, czeremcha amerykańska *Padus serotina*, przymiotno kanadyjskie *Conyza canadensis*, szczaw omszony *Rumex confertus*, czyli inwazyjne gatunki obce (IGO). Z gatunków o wysokim stopniu inwazyjności odnotowano barszcz Sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi*, *Padus serotina*, klon jesionolistny *Acer negundo*, łąbin trwały *Lupinus polyphyllus*, *Solidago gigantea*, *S. canadensis*. Nie odnaleziono natomiast kolczurki klapowanej *Echinocystis lobata*, niecierpka gruczołowatego *Impatiens glandulifera*, rdestowca japońskiego *Reynoutria japonica*, słonecznika bulwiastego *Helianthus tuberosus*, które podawano wcześniej z pojedynczych stanowisk. Bardzo liczne występowanie IGO stwarzało silne zagrożenie siedliska na stanowiskach Borowiec i Dobromyśl (*Solidago gigantea*), Ludwinów i Olsztyn 1 (*Padus serotina*), Gryżliny i Niżna Łąka (*Erigeron annuus*).

Tab. 4. Liczba stanowisk siedliska 6510, na których stwierdzono gatunki obce wg cykli monitoringu

Gatunek		Cykl monitoringu		
nazwa polska	nazwa łacińska	2009-2011	2015-2018	2023-2025
Aronia czarna	<i>Aronia melanocarpa</i>	1	1	1
Aster nowobelgijski	<i>Aster novi-belgii</i>			1
Barszcz Sosnowskiego	<i>Heracleum sosnowskyi</i>			1
Bez pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>			1
Bodziszek drobny	<i>Geranium pusillum</i>	1	1	3
Bodziszek pirenejski	<i>Geranium pyrenaicum</i>		1	
Chaber bławatek	<i>Centaurea cyanus</i>			2
Chrzan pospolity	<i>Armoracia rusticana</i>			3
Chwastnica jednostronna	<i>Echinochloa crus-galli</i>		1	1
Cykoria podróżnik	<i>Cichorium intybus</i>		1	2
Czeremcha amerykańska	<i>Padus serotina</i>	6	13	36
Dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>			1
Fiołek polny	<i>Viola arvensis</i>		1	2
Gorczyca polna	<i>Sinapis arvensis</i>			2
Groszek bulwiasty	<i>Lathyrus tuberosus</i>	1		2
Grusza pospolita	<i>Pyrus communis</i>			7
Jabłoń domowa	<i>Malus domestica</i>	3		9
Jasnota purpurowa	<i>Lamium purpureum</i>			1
Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	2	3	4
Kolcowój szkarłatny	<i>Lycium barbarum</i>	1	1	
Kolczurka klapowana	<i>Echinocystis lobata</i>		1	
Kurzyślak polny	<i>Anagallis arvensis</i>			2
Lnica polna	<i>Linaria arvensis</i>			1
Lnicznik siewny	<i>Camelina sativa</i>			1
Lucerna pośrednia	<i>Medicago x varia</i>			3
Lucerna siewna	<i>Medicago sativa</i>	3	6	1
Łubin trwały	<i>Lupinus polyphyllus</i>	4	6	7
Mak polny	<i>Papaver rhoeas</i>			4
Miotła zbożowa	<i>Apera spica-venti</i>		1	2

Sprawozdanie z monitoringu siedliska 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie w latach 2024 - 2025

Gatunek		Cykl monitoringu		
nazwa polska	nazwa łacińska	2009-2011	2015-2018	2023-2025
Mlecz kolczasty	<i>Sonchus asper</i>			1
Maruna nadmorska bezwonna	<i>Matricaria maritima</i>	1		2
Nawłóć kanadyjska	<i>Solidago canadensis</i>	14	21	25
Nawłóć późna	<i>Solidago gigantea</i>	10	18	46
Nawrot polny	<i>Lithospermum arvense</i>			1
Niecierpek drobnokwiatowy	<i>Impatiens parviflora</i>		1	1
Niecierpek gruczołowaty	<i>Impatiens glandulifera</i>	1		
Niezapominajka polna	<i>Myosotis arvensis</i>	1	4	5
Orzech włoski	<i>Juglans regia</i>			2
Oset nastroszony	<i>Carduus acanthoides</i>			1
Ostróżeczka polna	<i>Consolida regalis</i>			4
Owies głuchy	<i>Avena fatua</i>			1
Przestęp biały	<i>Bryonia alba</i>			1
Przetacznik perski	<i>Veronica persica</i>			4
Przetacznik polny	<i>Veronica arvensis</i>		1	14
Przymiotno białe	<i>Erigeron annuus</i>	6	23	51
Przymiotno gałęziste	<i>Erigeron ramosus</i>	3	4	
Przymiotno kanadyjskie	<i>Conyza canadensis</i>	15	23	25
Przytulia fałszywa	<i>Galium spurium</i>			1
Psianka czarna	<i>Solanum nigrum</i>		1	
Rdestowiec japoński	<i>Reynoutria japonica</i>	1		
Rdestówka powojowata	<i>Fallopia convolvulus</i>	1	3	2
Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudacacia</i>	1		
Rozpunka warzywna	<i>Valerianella locusta</i>		1	
Rumian polny	<i>Anthemis arvensis</i>			3
Rumianek pospolity	<i>Chamomilla recutita</i>			1
Salata kompasowa	<i>Lactuca serriola</i>	1		2
Sit chudy	<i>Juncus tenuis</i>			1
Słonecznik bulwiasty	<i>Helianthus tuberosus</i>	2	1	
Sporek polny	<i>Spergula arvensis</i>		1	2
Stokłosa dachowa	<i>Bromus tectorum</i>			1
Stokłosa płonna	<i>Bromus sterilis</i>			1
Stokłosa żytnia	<i>Bromus secalinus</i>			2
Szczaw omszony	<i>Rumex confertus</i>	4	25	20
Szczawik żółty	<i>Oxalis stricta</i>	1	1	
Ślaz drobnokwiatowy	<i>Malva pusilla</i>			1
Śliwa domowa typowa	<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>domestica</i>			1
Śliwa wiśniowa	<i>Prunus cerasifera</i>	1	2	6
Tasznik pospolity	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		2	5
Wilczomlecz obrotny	<i>Euphorbia helioscopia</i>			1
Wiśnia pospolita typowa	<i>Cerasus vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>			1
Włośnica zielona	<i>Setaria viridis</i>			1
Wyka brudnożółta	<i>Vicia grandiflora</i>	1	2	4
Wyka czteronasienna	<i>Vicia tetrasperma</i>		5	3
Wyka drobnokwiatowa	<i>Vicia hirsuta</i>	4	7	10
Wyka pstra	<i>Vicia dasycarpa</i>			1
Wyka siewna	<i>Vicia sativa</i>		1	1
Żótlica drobnokwiatowa	<i>Galinsoga parviflora</i>		1	
Życica wielokwiatowa	<i>Lolium multiflorum</i>		1	7

6. WNIOSKI DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Skuteczna ochrona łąk niżowych zależy od utrzymania ekstensywnego użytkowania kośnego lub kośno-pastwiskowego, właściwego dla tradycyjnego, niskonakładowego rolnictwa. Zagrożenie stwarza zarówno zarzucenie koszenia, jak i intensyfikacja gospodarki łąkarskiej.

Zdecydowana większość monitorowanych płatów łąk (92%) znajduje się w obszarach sieci Natura 2000, zwykle na gruntach prywatnych. Na około 2/3 stanowisk prowadzona jest sprzyjająca dla zachowania siedliska w dobrej kondycji gospodarka rolna (ekstensywne koszenie). Na terenie parków narodowych i rezerwatów przyrody zlokalizowanych było blisko 10% stanowisk monitorowanych w ramach PMŚ. Na niemal wszystkich stanowiskach płaty łąk były użytkowane w sposób właściwy dla zachowania siedliska, co oznacza, że położenie na terenie parku narodowego zwiększa szanse skutecznej ochrony siedliska 6510.

7. INFORMACJE DODATKOWE

Na ponad 20% stanowisk siedliska 6510 stwierdzono występowanie gatunków roślin objętych ochroną ścisłą lub częściową, co w powiązaniu z szerokim rozpowszechnieniem niżowych łąk świeżych wskazuje na ich istotną funkcję w zachowaniu bioróżnorodności i gatunków cennych przyrodniczo.

8. KOORDYNATORZY, EKSPERCI I WSPÓŁPRACOWNICY

Koordynator główny: Edward Walusiak

Koordynator (koordynatorzy) krajowy: Kamil Kulpiński, Anna Tyc

Ekspert: Anna Cwener, Marta Czarniecka-Wiera, Wojciech Ejankowski, Małgorzata Jaźwa, Marta Jermaczek-Sitak, Joanna Korzeniak, Katarzyna Kozłowska-Kozak, Maciej Kozak, Łukasz Kozub, Jan Kucharzyk, Kamil Kulpiński, Daniel Kutera, Paweł Nejfeld, Dorota Michalska-Hejduk, Paweł Pawlikowski, Krzysztof Piątek, Małgorzata Raduła, Krzysztof Stawowczyk, Tomasz Stosik, Donata Suder, Magdalena Szymura, Sebastian Świerszcz, Katarzyna Topolska, Anna Tyc, Dan Wołkowycki, Jakub Wyka, Zuzanna Wyka, Krzysztof Ziarnek

9. WYKAZ LITERATURY, DOKUMENTÓW ŹRÓDŁOWYCH

- Baza danych obszarów Natura 2000 Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.
- Korzeniak J. 2012. 6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion*). W: Mróz W. (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa: 79-94.

- Państwowy Monitoring Środowiska. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych.
<http://www.siedliska.gios.pl>
- System Informatyczny Monitoringu Gatunków i Siedlisk Przyrodniczych GIOŚ (SI MGSP).