



Modyfikacja metodyki

Dziewięciśł popłocholistny *Carlina onopordifolia*

Modyfikacja metodyki monitoringu opublikowanej w Perzanowska J. (red.) 2010. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.

Data wprowadzenia modyfikacji do prac monitoringowych (prowadzonych na zlecenie GIOŚ): 2015-07-17

Usunięcie wskaźnika:

- negatywne wpływy z otoczenia

Dodanie wskaźników kardynalnych:

- liczebność
- zwarcie drzew i krzewów

Usunięcie wskaźnika kardynalnego:

- ocienienie

Uwaga! Poniższy tekst przedstawia pierwotną, niezmienioną wersję przewodnika metodycznego.

2249 **Dziewięciśł popłocholistny**

Carlina onopordifolia Besser



Fot. 1. Dziewięciśł popłocholistny na stanowisku Serpentyń k. Pińczowa (© B. Wójtowicz)

I. INFORMACJA O GATUNKU

1. Przynależność systematyczna

Rodzina: astrowate (złożone) *Asteraceae* (*Compositae*)

2. Status

Prawo międzynarodowe

Dyrektywa Siedliskowa – Załącznik II i IV

Konwencja Berneńska – Załącznik I

Prawo krajowe

Ochrona gatunkowa – ochrona ścisła od 1957 r.

Kategoria zagrożenia

Czerwona lista IUCN – V

Polska czerwona księga roślin (2001) – VU

Czerwona lista... (2006) – E (wymierające, krytycznie zagrożone – zagrożone wymarciem, których przeżycie jest mało prawdopodobne, o ile nadal będą działać czynniki zagrożenia)

3. Opis gatunku

Bylina tworząca rozetę liści; okazy kwitnące mają silnie skróconą łodygę (do około 1–2 cm), zakończoną jednym koszyczkiem kwiatowym. Liście są barwy szarzielonej, w zarysie lancetowate, pierzastoklapowane, na brzegu opatrzone ostrymi kolcami, okryte pajęczynowatym, białawym owłosieniem. Liście osobników płonnych mają około 30 cm długości, maksymalnie nawet do 50 cm. Kwiatostan osiagający do 15–20 cm średnicy, to wielokwiatowy koszyczek otoczony okrywą, złożoną z wielu szeregów łusek, z których zewnętrzne są ciemnobrunatne, natomiast najbardziej wewnętrzne są słomiste, barwy jasnożółtawej, stopniowo zwężone i długo, ostro zakończone. Kwiaty w koszyczku wszystkie jednakowe, obupłciowe, rurkowate. Korona żółtawa, czerwono zabarwiona, 15 do 20 mm długa, zakończona jest łatkami długości około 3 mm. Dno koszyczka jest płaskie, a plewinki na szczycie ostro zakończone. Owocki – niełupki 6–8 mm długie, są owłosione i opatrzone puchem kielichowym długości 20–25 mm.

Najbardziej podobnym gatunkiem jest dziewięciśń bezłodygowy *Carlina acaulis*, ma jednak koszyczki znacznie mniejsze (7–15 cm średnicy), a liście silniej podzielone (pierzastosieczne). Wewnętrzne łuski okrywy są lśniąco białe, szersze niż u dziewięciśnia popłocholistnego i krótko zastrzone. Plewinki na szczycie są maczugowato zgrubiałe. Oba gatunki mogą tworzyć mieszańce o nazwie *Carlina x shaferi*, o cechach pośrednich między formami rodzicielskimi.



Fot. 2. Wały – nakredowe murawy kserotermiczne z dziewięciśnieniem popłocholistnym (© J. Perzanowska)

4. Biologia gatunku

Dziewięciśł popłocholistny jest wieloletnim hemikryptofitem. Jest to roślina semelparyczna, a więc osobnik zakwita i owocuje tylko raz, po czym ginie. W warunkach laboratoryjnych nasiona kiełkują niemal w 100% (Poznańska 1991). Siewki pojawiają się w terenie jedynie na odkrytej glebie, w lukach murawy.

Roślina kwitnie w lipcu i sierpniu; jest owadopylna. Owocki dojrzewają w jesieni, a wysypują się z koszyczka dopiero następnej wiosny. Są roznoszone przez wiatr lub mogą być splukiwane przez wodę w dół stoku. Prawdopodobne jest także roznoszenie owoców przez zwierzęta. Intensywność kwitnienia zmienia się z roku na rok w dużych granicach, prawdopodobnie zależnie od warunków pogodowych.

Roślina nie rozmnaża się wegetatywnie. Okazy dziewięciśła popłocholistnego występują w luźnych skupieniach. Wielkość populacji na stanowiskach naturalnych w Polsce waha się od kilkudziesięciu osobników do kilkunastu tysięcy. Liczebność populacji z roku na rok zmienia się tylko nieznacznie.

5. Wymagania ekologiczne

Roślina występująca na niżu. Dziewięciśł popłocholistny rośnie w murawach kserotermicznych, na stokach i zboczach o ekspozycji południowej lub południowo-zachodniej, zwykle na rędzinach węglanowych wytworzonych z wapieni kredowych. Są to gleby płytkie, silnie szkieletowe, bogate w węglan wapnia a ubogie w azot, o odczynie obojętnym lub zasadowym (Poznańska 1989). Jest gatunkiem wybitnie kserotermicznym i heliofilnym. Ocienienie wynikające z zarastania muraw przez i drzewa nie pozwala roślinom na wejście w stadium generatywne i doprowadza do ich zaniku.

Ekologiczne liczby wskaźnikowe światła, temperatury, odczynu gleby i trofizmu wg Zarzyckiego i in. (2002) wynoszą: L = 5 (pełne światło), T = 5 (najcieplejsze regiony i mikrosiedliska – obszary uprzywilejowane termicznie), Tr = 3 (gleby umiarkowanie ubogie – mezotroficzne), R = 5 (gleby zasadowe, pH>7).

Dziewięciśł popłocholistny ma wąską skalę ekologiczną. Występuje w ciepłych i suchych murawach tzw. stepowych, z klasy *Festuco-Brometea*. Uważany jest za gatunek charakterystyczny dla zespołu omanu wąskolistnego *Inuletum ensifoliae*, należącego do związku *Cirsio-Brachypodium pinnati*. Jest to dość niska (śr. 15–20 cm), murawa o niepełnym zwarcu, zdominowana przez barwne rośliny dwuliścienne, zwłaszcza żółto kwitnący oman wąskolistny.

6. Rozmieszczenie w Polsce

Na Wyżynie Miechowskiej dziewięciśł rośnie w rezerwacie „Wały” i na obszarze przylegającym do niego od strony wschodniej; w Niecce Nidziańskiej na Garbie Pińczowskim, od jego północno-zachodniego krańca z rezerwatem „Skowronno” aż po Pińczów oraz koło Pasturki w części wschodniej Garbu; na Polesiu Wołyńskim w rezerwacie „Stawska Góra” oraz na Wyżynie Lubelskiej w rezerwacie „Rogów”.

Oprócz wymienionych stanowisk naturalnych, roślina została introdukowana na trzy dalsze: na Wyżynie Miechowskiej w okolicy wsi Raclawice oraz w rezerwacie „Dąbie”

(Poznańska 1991b, Kaźmierczakowa 2003) oraz na Wyżynie Częstochowskiej w okolicy Mstowa (Wenda 2003) oraz prawdopodobnie w rezerwacie „Żmudź” na Wyżynie Lubelskiej (Cieślak i in. 2009).



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk monitoringu gatunku na tle jego zasięgu geograficznego

II. METODYKA

1. Opis badań monitoringowych

Wybór powierzchni monitoringowych i ich sugerowana wielkość

Monitoring musi być prowadzony na wszystkich naturalnych (5), znanych stanowiskach gatunku, rozmieszczonych we wszystkich rejonach występowania gatunku, tj. na terenie Miechowszczyzny, Niecei Nidziańskiej i Lubelszczyzny. Lista stanowisk objętych monitoringiem w roku 2006 obejmuje 7 stanowisk:

Wały, Garb Pińczowski (2 st.), Stawską Górę, Rogów oraz dwa stanowiska zastępcze w rez. Dąbie i k. Raławic (Miechowszczyzna).

Za stanowisko dziewięciśła popłocholistnego uznajemy fragment zbocza, na którym rośnie gatunek, pokryty w miarę jednorodną murawą. Jego powierzchnia może wynosić od kilku (2–3) arów do kilku ha. Stanowiska w Niecei Nidziańskiej, choć wszystkie zlokalizowane na Garbie Pińczowskim, to odległe są od siebie o ponad 1 km i przedzielone siedliskami leśnymi i zaroślowymi, dlatego traktuje się je oddzielnie.

Sposób wykonywania badań

Jednostką zliczeniową jest różyczka liściowa – pojedynczy osobnik; poszczególne stadia rozwojowe to: siewki (2 liście), osobniki juwenilne (3–4 liście w różyczce), osobniki wegetatywne (więcej niż 4 liście w różyczce).

Tab. 1. Sposób pomiaru wskaźników stanu populacji i siedliska

Wskaźnik	Miara	Sposób pomiaru
Populacja		
Liczebność	Liczba osobników	Policzenie sztuk – różyczek liściowych
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	Ocena ekspercka
Struktura	Liczba osobników generatywnych	Policzenie okazów kwitnących (pędów z koszyczkami) i określenie, jaki to procent całej populacji
	Liczba osobników wegetatywnych	Policzenie okazów wegetatywnych (różyczek liściowych) i określenie, jaki to procent całej populacji
	Obecność siewek	Stwierdzenie obecności lub ich braku
Stan zdrowotny	Stwierdzone choroby, pasożyty itp.	Obserwacja liści i koszyczków kwiatowych pod kątem obecności owadów lub śladów ich żerowania
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnego siedliska	Powierzchnia (a, m)	Ocena ekspercka; Ocena możliwa po porównaniu z wynikami z poprzedniego okresu monitoringu
Powierzchnia zajętego siedliska	Powierzchnia (a, m) Odniesienie do poprzedniego okresu monitoringowego:	Ocena ekspercka arealu populacji, czyli wielokąta wypukłego, obejmującego wszystkie miejsca występowania poszczególnych osobników; wobec małego arealu możliwa ocena przez pomiar, np. taśmą lub licząc kroki. Ocena możliwa po porównaniu z wynikami z poprzedniego okresu monitoringu.
Fragmentacja siedliska	Ocena w 3-stopniowej skali (duża, średnia, mała)	Ocena ekspercka (czy płat siedliska odpowiedniego dla gatunku jest podzielony przez roślinność innego typu, np. kępy krzewów)
Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (dla siedlisk otwartych – także siewki i nalot)	Określić w procentach (lub przedziałach procentowych) Podać gatunki (nazwa polska i łacińska)	Dotyczy całego płatu siedliska stanowiącego potencjalne miejsce występowania gatunku – zbocza pokrytego murawą. Zidentyfikować występujące na stanowisku krzewy i ocenić ekspercko stopień pokrycia – w warstwie B; rozgarniając runi sprawdzić, czy nie pojawiły się siewki (nalot) krzewów – określić częstość zjawiska. Podać wartość sumaryczną.
Wysokie byliny/gatunki ekspansywne – konkurencyjne	Gatunek (nazwa polska i łacińska) i procent pokrycia	W płacie, gdzie występuje gatunek, zidentyfikować gatunki wypierające go lub o dużej sile konkurencyjnej, np. <i>Bromus erectus</i> , i ocenić jego pokrycie (posiłkować się zdjęciem fitosocjologicznym)
Wysokość runi	W cm	Średnia z 20 pomiarów głównej masy roślinności
Wojłok (martwa materia organiczna)	Grubość w cm	Średnia z 20 pomiarów wykonanych w płacie (dobór miejsc wykonania pomiarów uwzględnić powinien maks. i min.) oraz min. i maks., np. 0–5 cm, śr. 3 cm
Miejsca do kiełkowania	Określić w procentach	Powierzchnia i częstość występowania luk (odkrytej gleby); Ocena ekspercka, posiłkować się zdjęciem fitosocjologicznym – ocena zwarcia runi warstwy C
Negatywne wpływy z otoczenia	Obecność/brak	Obserwacja płatu roślinności i najbliższego jego otoczenia

Najlepszym okresem do badania populacji są miesiące lipiec–sierpień – tuż przed i w okresie kwitnienia dziwięciśła. W terminie tym jednak stan pozostałych gatunków murawy może być trudny do oceny, zwłaszcza w upalne lata, a wykonanie zdjęcia fitosocjologicznego utrudnione. Dlatego zaleca się wcześniejsze obserwacje, gdy związane pączki kwiatowe pozwalają już na ocenę liczebności osobników generatywnych, a więc już w czerwcu. Badania powinny być prowadzone co 6 lat.

Sprzęt do badań

Badania nie wymagają sprzętu specjalistycznego. Przydatna jest taśma miernicza – do określenia wielkości płatu, metr stolarski – do pomiaru grubości wojłoku i wysokości runi, notatnik, cyfrowy aparat fotograficzny.

2. Wskaźniki stanu populacji i stanu siedliska oraz ich waloryzacja

Tab. 2. Waloryzacja wskaźników stanu populacji i stanu siedliska

Wskaźnik		FV właściwy	U1 niezadowalający	U2 zły
Populacja				
Liczebność	Liczba osobników lub zagęszczenie osobników	Przynajmniej taka sama (lub większa) jak w poprzednim okresie monitoringu; a zarazem >100 os.	Mniejsza niż w poprzednim okresie monitoringu (o 0–10%), lub 50–100 os.	Mniejsza (o ponad 10%) niż w poprzednim okresie monitoringu, lub <50 os.
	Powierzchnia siedliska zajęta przez populację	Nie podlega waloryzacji rocznej; kolejny okres: taka sama lub większa	Nie podlega waloryzacji rocznej; kolejny okres: mniejsza do 10%	Nie podlega waloryzacji rocznej; kolejny okres: mniejsza o ponad 10%
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	Skupienia po kilka- kilkanaście os.	Mieszane	Pojedynczo
Struktura	Liczba osobników generatywnych	>5%	1–5%	Brak
	Liczba osobników wegetatywnych (w tym juvenilnych)	<90%	90–95%	>95%
	Obecność siewek	Obecne, przynajmniej 5% populacji	Pojedyncze, <5%	Brak
Stan zdrowotny		Brak	Obecne, ale bez widocznego wpływu na owocowanie	Występują oznaki zamierania os.
Siedlisko				
Powierzchnia potencjalnego siedliska		W kolejnym okresie monitoringowym: Taka sama lub większa	W kolejnym okresie monitoringowym: Mniejsza, ale nie więcej niż o 10%	W kolejnym okresie monitoringowym: Mniejsza o ponad 10% (pomijając część zajęta przez gatunek)
Powierzchnia zajętego siedliska		Taka sama lub większa	Mniejsza, ale nie więcej niż o 10%	Mniejsza o ponad 10%

Fragmentacja siedliska	Mała	Średnia	Duża
Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (także siewki i nalot)	<15%	15–25%	>25%
Ocienienie	Małe	Średnie	Duże
Wysokie byliny/gatunki ekspansywne – konkurencyjne	<5%	5–10%	>10%
Wysokość runi	<20 cm	20–40 cm	>40 cm
Wojłók (martwa materia organiczna)	Brak, lub znikoma ilość	<2 cm	>2 cm
Miejsca do kiełkowania	>10%	10–5%	<5%
Negatywne wpływy z otoczenia	Brak	Obecne, o słabym natężeniu	Obecne, o dużym natężeniu

Wskaźniki kardynalne

- ocienienie,
- wysokie byliny/gatunki ekspansywne – konkurencyjne,
- wysokość runi,
- miejsca do kiełkowania.

3. Przykład wypełnionej karty obserwacji gatunku na stanowisku

Wzór w postaci wypełnionej karty obserwacji gatunku na stanowisku z instrukcją wypełniania poszczególnych pól

Karta obserwacji gatunku dla stanowiska	
Kod gatunku	2249 <i>Carlina onopordiifolia</i>
Kod obszaru	<i>Wypełnia instytucja koordynująca</i>
Nazwa obszaru N2000	<i>Nazwa obszaru monitorowanego (zgodnie z umową)</i> Wały
Kod stanowiska	<i>Wypełnia instytucja koordynująca</i>
Nazwa stanowiska	<i>Nazwa stanowiska monitorowanego</i> Wały
Typ stanowiska	Referencyjne/badawcze Referencyjne
Opis stanowiska	<i>Podać opis pozwalający na identyfikację stanowiska w terenie</i> Na N od miejscowości Raclawice, przy drodze do miejscowości Dosłońce, wydłużone wzgórze o przebiegu równoleżnikowym. Rezerwat przyrody zajmuje część wschodnią zbocza
Powierzchnia stanowiska	<i>W ha, a, m</i> Okolo 8 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	<i>Natura 2000, rezerваты przyrody, parki narodowe i krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne itd.</i> Rezerwat przyrody „Wały” (5,81 ha, okolo 50% pow. stanowiska), Miechowsko-Działoszycki Obszar Chronionego Krajobrazu
Współrzędne geograficzne	<i>Wymienić współrzędne geograficzne (GPS) stanowiska</i> N: 50° 20' ...''; E: 20° 13' ...''
Wysokość n.p.m.	<i>wysokości n.p.m. stanowiska – lub zakres – od... do...</i> 290–320 m n.p.m.

Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	• ogólny charakter terenu: np. ciepła murawa, • typ siedliska przyrodniczego (kod siedliska przyr./zbiorowisko roślinne/zespół roślinny) • skład gatunkowy zarośli) • siedliska w otoczeniu stanowiska • ekspozycja i nachylenie zboczy • podłoże • murawa kserotermiczna 6210: stadia inicjalne na naturalnych obsuwach lub na odłogach (sukcesja pierwotna), stadia optymalne, stadia zdegradowane zarastające krzewami i drzewami (sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>, czeremcha <i>Cerasus avium</i>, jesion <i>Fraxinus excelsior</i>, mimo wycinania odrastają (grab <i>Carpinus betulus</i>, jałowiec <i>Juniperus communis</i>, dereń <i>Cornus sanguinea</i>); miejscami zarośla jałowca wna murawie kserotermicznej (siedlisko 5130) • nachylenie zbocza 35°, ekspozycja W • skała macierzysta – opoka kredowa, gleba – rędzina kamienna część rezerwatową tworzy murawa poprzedzialana obsuwami, w znacznym stopniu zarastająca, pozostała wschodnia część zbocza to odłogi, ze śladami orki, nasadzeniami jesiona <i>Fraxinus excelsior</i>, o niskim pokryciu krzewów i niepełnym zwarciu murawy u podnóża, od wschodu i powyżej znajdują się pola orne, od północnego zachodu grąd
Informacje o gatunku na stanowisku	Syntetyczne informacje o występowaniu gatunku na stanowisku, dotychczasowe badania i inne istotne fakty Wyniki monitoringu z lat poprzednich Stanowisko naturalne. Osobniki we wszystkich stadiach rozwoju. Na odłogach rosną licznie osobniki kwitnące w porównaniu z częścią rezerwatową. Populacja monitorowana w latach 2000–2003. W 2001r. udział siewek oszacowano na 0%, osobników juvenilnych 43%, wegetatywnych 42%, a generatywnych 6% (886 os.). W 2002 r. wartości te wynosiły odpowiednio: 0%, 22%, 69%, 7%, a w 2003r.: <1%, 25%, 74%, <1% (120 os.). W 2002r. oceniono strukturę rozwojową i strukturę wielkościową populacji opartą o liczbę liści i długość najdłuższego liścia oraz skupiskowość występowania osobników (Każmierczakowa R. 2003. Stan introdukowanych populacji dziewięciśła popłocholistnego na Wyżynie Miechowskiej. Chrońmy Przyr. Ojcz. 59, 1: 11–23)
Obserwator	Imię i nazwisko eksperta lokalnego odpowiedzialnego za to stanowisko (wg umowy) Ewa Pisarczyk, Róża Każmierczak
Daty obserwacji	25.09.2006
Data wypełnienia	10.10.2006
Data wpisania	Data wpisania do bazy danych – wypełnia instytucja koordynująca
Data zatwierdzenia	Data zatwierdzenia przez osobę upoważnioną – wypełnia instytucja koordynująca

Poniższy opis powinien być wynikiem badań/obserwacji terenowych

Poniżej propozycja **eksperskiego** podsumowania badań/obserwacji przeprowadzonych w projekcie w bieżącym roku na stanowisku; ewentualnie można dodatkowo wykorzystać (jako uzupełnienie) własne dane zebrane wcześniej na badanym stanowisku.

Ocena poszczególnych parametrów:

właściwy (FV)/niezadowalający (U1)/zły (U2)/nieznany (XX)

Stan ochrony gatunku na stanowisku			
Parametr/Wskaźniki	Wartość wskaźnika i komentarz	Ocena	
Populacja			
Liczebność	Liczba osobników lub zagęszczenie osobników >10 000	FV	FV
	Powierzchnia siedliska zajęta przez populację 7 ha		
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy) Pojedynczo lub w skupieniu po kilka osobników		
Struktura	Liczba osobników generatywnych 3–5%	FV	
	Liczba osobników wegetatywnych 90%		
	Liczba siewek 2–3%		
Stan zdrowotny	Stwierdzone choroby, pasożyty itp. Niekiedy – rzadko, foliofagi	FV	
Siedlisko			
Powierzchnia potencjalnego siedliska	Powierzchnia (ha, a, m) 7 ha	?	FV
Powierzchnia zajętego siedliska	Powierzchnia (ha, a, m) 6 ha	?	
Fragmentacja siedliska	Ocena w 3-stopniowej skali (duża, średnia, mała) Mała	FV	
Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (dla siedlisk otwartych)	Określić w procentach (lub przedziałach procentowych) dla całego płatu siedliska stanowiącego potencjalne miejsce występowania gatunku, np. zbocze pagórka Podać gatunki (nazwa polska i łacińska) Rezerwat 40%, odłogi 15%; średnio 30% sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i> jałowiec pospolity <i>Juniperus communis</i> dereń świdwa <i>Cornus sanguinea</i> tarnina pospolita <i>Prunus spinosa</i>	U1	
Ocienienie	W procentach (lub ocena w 3-stopniowej skali) w stosunku do płatu, w którym występuje gatunek (arealu populacji) Małe	FV	
Wysokie byliny/gatunki ekspansywne – konkurencyjne	Gatunek (nazwa polska i łacińska) i procent pokrycia w płacie, gdzie występuje gatunek Brak	FV	
Wysokość runi	W cm; średnia z 20 pomiarów głównej masy roślinności 10–15 cm	FV	
Wojłok (martwa materia organiczna)	W cm; średnia z 20 pomiarów wykonanych w płacie (dobór miejsc wykonania pomiarów uwzględnić powinien maks. i min.) oraz min. i maks. Brak	FV	
Miejsca do kiełkowania	Określić w procentach powierzchnię i częstość występowania luk (odkrytej gleby – obrywów) 10–15%	FV	

Perspektywy ochrony	Perspektywy utrzymania się gatunku na stanowisku w kontekście utrzymania się populacji, dostępności odpowiedniego siedliska, w obliczu istniejących i potencjalnych zagrożeń, a także innych informacji, np. własnych wcześniejszych danych) Półowa pow. stanowiska chroniona jako rezerwat przyrody. Sukcesja postępuje na całej pow., jednak silniej zarośnięta krzewami i drzewami jest część rezerwatowa	U1
Prowadzone zabiegi ochrony czynnej i ich skuteczność	Wymienić widoczne w terenie oznaki wykonywania działań ochronnych ew. posiłkując się wiedzą zebraną w przeszłości (plany ochrony itp.) W części rezerwatowej prowadzone były odkrzaczania, jednak usunięte krzewy i drzewa odrastają. Konieczna kontynuacja działań	
Ocena globalna		FV

Lista najważniejszych oddziaływań na gatunek i jego siedlisko na badanym stanowisku (w tym użytkowanie). Należy stosować kodowanie oddziaływań zgodne z Załącznikiem E do Standardowego Formularza Danych dla obszarów Natura 2000.

Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
501	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	C	0	Ścieżki piesze, nieregulowane

Lista czynników, które w dłuższej perspektywie czasowej mogą stanowić zagrożenie dla gatunku i/lub jego siedliska (przyszłe, przewidywalne oddziaływania, jak np. planowane inwestycje, zmiany w zarządzaniu i użytkowaniu, wzrastająca presja urbanizacyjna). Należy stosować kodowanie zagrożeń zgodne z Załącznikiem E do Standardowego Formularza Danych dla obszarów Natura. Jeśli brak odpowiedniego kodu – sam opis słowny w tabeli „Inne informacje” w polu „Inne obserwacje”.

Zagrożenia (przyszłe przewidywalne oddziaływania)				
Kod	Nazwa	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
990	Inne naturalne procesy	A	–	Zarastanie na skutek sukcesji

Inne informacje	
Inne wartości przyrodnicze	Inne obserwowane gatunki zwierząt i roślin z załączników Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej: gatunki zagrożone (Czerwona księga) i inne rzadkie, gatunki chronione; inne wyjątkowe walory obszaru Gatunki chronione i/lub zagrożone: miłek wiosenny <i>Adonis vernalis</i>, aster gawędka <i>Aster amellus</i>, dziewięciśł bezłodygowy <i>Carlina acaulis</i>, kruszyna pospolita <i>Frangula alnus</i>, len włochaty <i>Linum hirsutum</i>, dwulistnik muszy <i>Ophrys insectifera</i>, kalina koralowa <i>Viburnum opulus</i>; pełne spektrum rozwojowe typowo wykształconego zespołu <i>Inuletum ensifoliae</i>; wysokie walory krajobrazowe
Inne obserwacje	Wszelkie informacje pomocne przy interpretacji wyników, np. anomalie pogodowe Wskazane byłyby obserwacje nad owadami żerującymi na liściach i w owocostanach dziewięciśłu popłocholistnego

Uwagi metodyczne	Wszelkie inne uwagi związane z prowadzonymi pracami. W tym przede wszystkim informacje istotne dla dalszego planowania monitoringu (metodyka prac; wskaźniki, które powinny być badane w monitoringu, optymalny czas prowadzenia badań itp.) W monitoringu powinna być badana liczebność populacji i stadia rozwojowe osobników. Należy dokumentować przebieg i tempo rozwoju zespołu <i>Inuletum ensifoliae</i> na odłogu; optymalnym okresem prowadzenia badań jest sierpień
------------------	---

Załączyć zdjęcia fotograficzne

(wymienić tytuły/nr i autorów wszystkich zdjęć załączonych w wersji elektronicznej do formularzy obserwacji stanowisk – min. 2 zdjęcia na stanowisko).

Załączyć zdjęcie fitosocjologiczne wykonane metodą standardową Braun-Blanqueta na pow. 25 m² w płacie siedliska, gdzie występuje gatunek.

4. Gatunki o podobnych wymaganiach ekologicznych

Gatunki muraw kserotermicznych i łąk z załączników Dyrektywy Siedliskowej, z pominięciem gatunków związanych z siedliskami wilgotnymi lub już opracowanych w niniejszym podręczniku. Są to np. arnika górską *Arnica montana*, żmijowiec czerwony *Echium russicum*. Według tej metodyki mogą być także monitorowane inne gatunki związane z murawami kserotermicznymi, a uznane za rzadkie lub zagrożone w skali kraju.

5. Ochrona gatunku

Właściwa forma ochrony dziewięcisiła popłocholistnego to ochrona czynna. Powinna się ona koncentrować na poprawie warunków środowiskowych:

- zachowanie siedliska (murawy kserotermicznej *Inuletum ensifoliae*) – usuwanie krzewów, wycinka drzew, a dodatkowo ekstensywny wypas (owce, kozy, konie).

Ze względu na specyficzne wymagania siedliskowe i naturalne procesy sukcesji zachodzące w murawach konieczne jest zahamowanie rozwoju krzewów. Zrealizować to można poprzez wypas lub usuwanie krzewów, połączone z ich karczowaniem. Wypas zmniejszy odkładanie tzw. wojłoku stepowego (warstwy szczątków roślin), a luki w murawie po karczowanych krzewach oraz utworzone przez poruszające się zwierzęta pozwolą na kiełkowanie dziewięcisiła. Usuwanie krzewów pozwoli także na poszerzenie zasięgu murawy i umożliwi powiększanie arealu populacji.

Zabezpieczenie *ex situ* zasobów genowych:

- uprawa w warunkach ogrodowych (Ogrody Botaniczne, w każdym z nich rośliny pochodzące z innego stanowiska);
- stworzenie stanowisk zastępczych w obrębie regionu (sąsiednie rezerваты kserotermiczne lub obszary Natura 2000). Jak dotąd gatunek został wsiedlony w rez. „Dąbie” i w sąsiedztwie, na zboczu pagórka koło wsi Raławice oraz w okolicach Mstowa.

Uprawa w warunkach ogrodowych pozwoli na zachowanie zasobów genowych gatunku. W razie zniszczenia naturalnej populacji lub drastycznego zmniejszenia ilości osobników będzie możliwe odtworzenie populacji (reintrodukcja) lub wzmocnienie populacji.

W oparciu o owoce lub osobniki wyhodowane w warunkach ogrodowych będzie możliwe utrzymanie stanowisk zastępczych.

W wyborze stanowisk zastępczych należy uwzględnić:

- warunki siedliskowe: płytka rędzina, miejsce nasłonecznione, brak zarośli w sąsiedztwie, zwłaszcza od południowej strony;
- typ fitocenozy: murawa kserotermiczna *Inuletum ensifoliae*;
- położenie: pagórki o odślaniającym się podłożu – opoce kredowej.

Przygotowanie miejsc do wysiewu – usunięcie darni na powierzchni 1 m². Wysiew nasion na głębokość 3–5 cm.

Zabiegi ochrony czynnej były prowadzone w rez. „Wały” koło Miechowa. Polegały na usunięciu pojedynczych drzew – sosny wejmutki oraz krzewów, głównie derenia. Krzewy nie były jednak karczowane.

6. Literatura

- Cieślak E., Cieślak J., Paul W. 2009. Nowe stanowisko *Carlina onopordifolia* (Asteraceae) na Wyżynie Lubelskiej. *Fragm. Flor. Geobot. Polonica*. 16(2): 433–438.
- Kaźmierczakowa R. 2003. Stan introdukowanych populacji dziewięciśła popłocholistnego na Wyżynie Miechowskiej. The state of introduced populations of *Carlina onopordifolia* in the Miechowska Upland. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 59.1: 11–23.
- Kaźmierczakowa R. 2004. *Carlina onopordifolia* Besser – Dziewięciśł popłocholistny. [W:] Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.). *Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*. T. 9. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 184–186.
- Poznańska Z. 1989. Habitat modifications in the germination of seed and survival of seedlings of the thistle *Carlina onopordifolia* Besser. *Fragm. Flor. Geobot.* 34.1: 27–42.
- Poznańska Z. 1991a. *Carlina onopordifolia* Besser – the dynamics of its population in the course of succession of xerothermal swards and the problem of active ecological protection. *Ochr. Przyr.* 48: 55–83.
- Poznańska Z. 1991b. Stan populacji dziewięciśła popłocholistnego *Carlina onopordifolia* Besser w Polsce w 1990 roku. The carline thistle *Carlina onopordifolia*, and the state of its population in Poland in the year 1990. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 47.4: 48–53.
- Poznańska Z., Kaźmierczakowa R. 2001. *Carlina onopordifolia* Besser – Dziewięciśł popłocholistny. [W:] Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). 2001. *Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Polish red data book of plants. Pteridophytes and flowering plants. IB im. W. Szafera PAN, IOP PAN, Kraków: 381–382.
- Wenda H. 2003. Nowe stanowisko storczyka męskiego *Orchis mascula* na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 59.5: 130–132.
- Zając T. 2007. Program współpracy na szczeblu lokalnym na rzecz ochrony obszaru Natura 2000 „Dolina Nidy” PLB260001. Kraków.

Opracowanie: Joanna Perzanowska