



Modyfikacja metodyki

Lipiennik Loesela *Liparis loeselii*

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

Dodanie wskaźnika kardynalnego:

- Liczebność

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

1903 **Lipiennik Loesela**

Liparis loeselii (L.) Rich.



Fot. 1. Lipiennik Loesela (© M. Szczepański)



Fot. 2. Siedlisko lipiennika z gatunkami mu towarzyszącymi – Bagna k. Antoniowa (© J. Perzanowska)

I. INFORMACJA O GATUNKU

1. Przynależność systematyczna

Rodzina: storczykowate *Orchidaceae*

2. Status

Prawo międzynarodowe

Dyrektywa Siedliskowa – Załącznik II i IV

Konwencja Berneńska – Załącznik I

Prawo krajowe

Ochrona gatunkowa – ochrona ścisła od 1946 r.

Kategoria zagrożenia

Czerwona lista IUCN – nie uwzględniono

Polska czerwona księga roślin (2001) – VU

Czerwona lista... (2006) – E (wymierający, krytycznie zagrożony – zagrożony wymarciem, którego przeżycie jest mało prawdopodobne, o ile nadal będą działać czynniki zagrożenia)

3. Opis gatunku

Lipiennik Loesela jest niepozorną byliną o żółtawozielonej barwie, dorastającą do 20 cm wysokości. Łodyga wyrasta z jajowatej lub okrągłej pseudobulwy otulonej liściowymi pochwami. Na trójkanciastym, nagim pędzie znajdują się zwykle dwa, zaostrome eliptyczne lub lancetowate liście o jasnozielonej lub żółtozielonej barwie. Kwiatostan składa się z 3–8(–18) kwiatów. Kwiaty małe, niepozorne, najczęściej żółtobiaławe lub żółtozielone na krótkich (2–3 mm dł.) szypułkach. Warzka bez ostrogi, mięsista, 4–6 mm dł. i 2,5–4 mm szer., o brzegu karbowanym jest 2–3 razy szersza od działek i skierowana zwykle skośnie w dół. Górny, zewnętrzny płatek okwiatu od 5 do 6 mm dł., boczne zewnętrzne płatki okwiatu 4,5–5,5 mm dł., nitkowate lekko łukowato wygięte. Prętosłup 3–4 mm dł., łukowato wygięty, oskrzydłony, wysmukły. Budowa prętosłupa umożliwia swobodne wysypywanie się pyłkownic na znamię. Owocem jest torebka o długości do 8 mm, wzniesiona do góry (Procházka, Velíšek 1983; Szlachetko 2001).

4. Biologia gatunku

Lipiennik Loesela jest hemikryptofitem posiadającym bardzo drobne nasiona (0,34 mm długości i 0,16 mm szerokości). Nasiona kiełkują w miejscach mszystych, o słabym zwarcu darni. We wczesnych stadiach rozwojowych roślina jest całkowicie uzależniona od partnera mikoryzowego. W trzecim roku od infekcji, rozwija się stadium juvenilne, z jednym małym liściem. Kolejne stadia charakteryzują się dwoma liśćmi. Rozmnażanie generatywne przeważa nad wegetatywnym, które zachodzi rzadko poprzez tworzenie się w pochwach liści pąków przybyszowych. Roślina kwitnie od maja do sierpnia (Procházka, Velíšek 1983; Szlachetko 2001).

Lipiennik Loesela rośnie zwykle w skupiskach po kilka osobników. Spowodowane jest to prawdopodobnie łatwiejszym kontaktem z organizmami rodzicielskimi, które już są za-infekowane strzępkami grzyba.

Szczegółowe badania populacji storczyka wykazały duże wahania liczby osobników w kolejnych latach (Sarosiek i in. 1995, Bednorz 2003).

5. Wymagania ekologiczne

Lipiennik Loesela rośnie na torfowiskach niskich na podłożu węglanowym, bądź zasilanych wodami podziemnymi, bogatymi w związki wapnia (siedlisko przyrodnicze o kodzie 7230). Są to głównie torfowiskach soligeniczne w dolinach rzek. Gatunek wchodzi w skład różnych zbiorowisk mechowiskowych, jednak prawie wszystkie charakteryzują się dużym udziałem gatunków z rzędu *Caricetalia davallianae*.

Są to najczęściej fitocenozy z dominacją: turzycy łuszczkowatej *Carex lepidocarpa*, turzycy prosowatej *C. panicea*, wełnianki szerokolistnej *Eriophorum latifolium* i kruszcyka błotnego *Epipactis palustris* lub roślin łąkowych (m.in.: tomki wonnej *Anthoxanthum odoratum*, drzączki średniej *Briza media*, kostrzewy czerwonej *Festuca rubra*) oraz znacznym udziałem gatunków rzędu *Caricetalia davallianae*. Lipiennik jest gatunkiem charakterystycznym dla związku *Caricion davallianae* (Matuszkiewicz 2001). Stwierdzany bywa

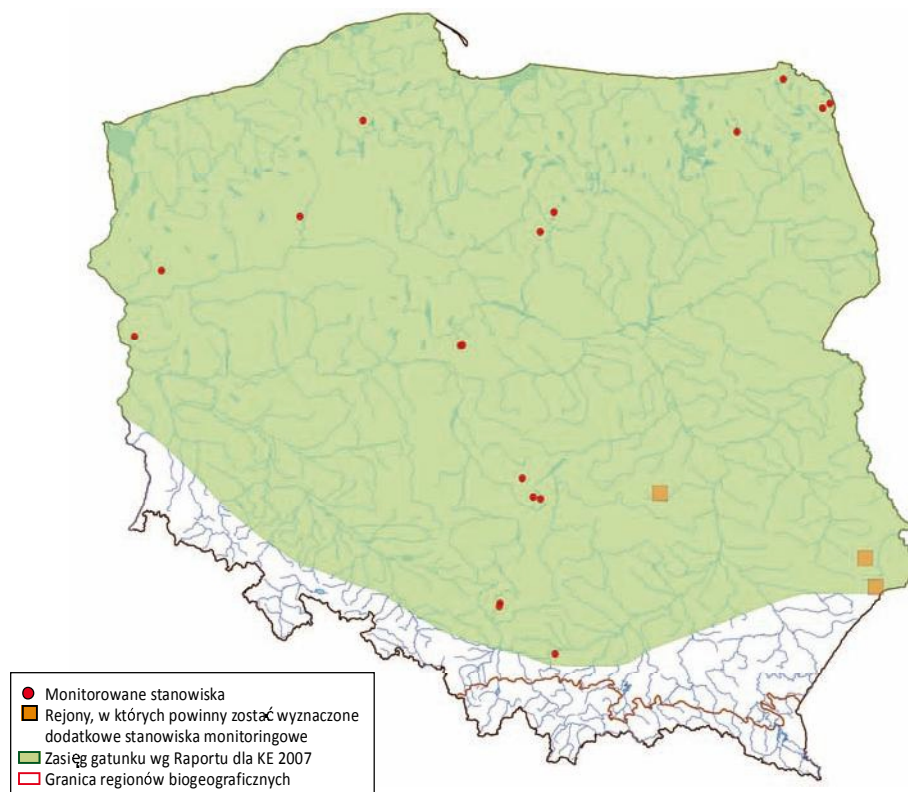
także na siedliskach antropogenicznych, np. w wyrobiskach po wydobywanym żwirze (Molenda 2004).

Ekologiczne liczby wskaźnikowe światła, temperatury, odczynu gleby i trofizmu wg Zarzyckiego i in. (2002) wynoszą: L = 4 (umiarkowane światło), T = 4–5 (umiarkowanie ciepłe warunki klimatyczne, przeważająca część niżu i pogórza do najcieplejszych regionów i mikrosiedlisk – obszary uprzywilejowane termicznie), K = 3 (gatunek neutralny wobec kontynentalizmu), W = 5 (gleby mokre), Tr = 3 (gleby umiarkowanie ubogie – mezotroficzne), R = 4–5 (gleby obojętne do zasadowych, $6 \leq \text{pH} < 7$), D = 0 (gleby torfowe), H = 3 (gleby bogate w materię organiczną, organogeniczne).

6. Rozmieszczenie w Polsce

W Polsce dotychczas stwierdzono ponad 200 stanowisk tej rośliny, z których znaczna część ma już charakter historyczny. Były one rozmieszczone w całej Polsce, z wyjątkiem gór i ich pogórzy.

Po 1980 r. zostało potwierdzone lub odkryte około 100 miejsc występowania lipiennika. Najwięcej stanowisk tego storczyka znajduje się w północno-wschodniej, zachodniej i środkowej części kraju. Są to pojezierza: Mazurskie, Pomorskie i Wielkopolskie. Rozproszone stanowiska spotykane są na Polesiu, Wyżynie i Nizinie Śląskiej (Kucharski 2001, Pawlikowski 2004).



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

II. METODYKA

1. Opis badań monitoringowych

Wybór powierzchni monitoringowych i ich sugerowana wielkość

Zakłada się, że monitorować należy 15–20% krajowej populacji gatunku, a więc obserwacje powinny być prowadzone przynajmniej na kilkunastu stanowiskach, rozproszonych w obrębie zasięgu lipiennika. W latach 2007–2008 monitorowano populacje lipiennika na 18 stanowiskach w następujących obiektach: rezerwat „Bagno Chłopiny”, Marycha (Ostoja Augustowska), Purwinek (Ostoja Suwalska), Kunisjanka 1 (Pojezierze Sejneńskie), Sikory Juskie (Pojezierze Łęckie), Łąki Bryńskie (Górznieńsko-Lidzbarski PK), Torfowisko Kopaniarze (Welski PK), jeziora Głębinie i Popienko (Ostoja „Lipiennikowe Bagno”), Szatanowo (torfowisko na Kujawach), Ostoja „Łąki w Bęczkowicach”, Kraków-Kostrze (Białańsko-Tyniecki PK) i 2 stanowiska w rejonie zbiornika Pogoria.

Brak dotychczas danych na temat populacji *Liparis loeselii* w południowo-wschodniej części kraju. Godnymi uwagi na tym terenie są bogate stanowiska w dolinach Sieniochy i Szyszły.

Za stanowisko lipiennika Loesela jest uznane torfowisko lub jego fragment, na którym gatunek tworzy w miarę jednorodny płat. Jego powierzchnia może wynosić od kilkunastu m² do 2–3 ha.

Sposób wykonywania badań

Jednostką zliczeniową są pojedyncze osobniki lipiennika *Liparis loeselii*.

Tab. 1. Sposób pomiaru wskaźników stanu populacji i siedliska

Wskaźnik	Miara	Sposób pomiaru
Populacja		
Liczebność	Liczba osobników	Policzenie sztuk
	Typ rozmieszczenia (rozproszony, skupiskowy)	Ocena ekspercka
Struktura	Liczba osobników generatywnych	Policzenie okazów kwitnących i określenie, jaki to procent całej populacji (osobniki o 2 liściach i pędzie kwiatonośnym)
	Liczba osobników wegetatywnych	Policzenie okazów wegetatywnych i określenie, jaki to procent całej populacji (osobniki z 2 liśćmi)
	Obecność osobników juvenilnych	Stwierdzenie obecności lub ich braku (os. juvenilny posiada 1 liść)
Stan zdrowotny	Stwierdzone choroby, pasożyty itp.	Obserwacja liści i pędów kwiatowych pod kątem obecności owadów lub śladów ich żerowania; przebarwienia
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnego siedliska	Powierzchnia (a, m)	Ocena eksperta; ocena możliwa po porównaniu z wynikami z poprzedniego okresu monitoringu

Powierzchnia zajętego siedliska	<i>Powierzchnia (a, m) Odniesienie do poprzedniego okresu monitoringowego:</i>	<i>Ocena eksperta areatu populacji, czyli wielokąta wypukłego, obejmującego wszystkie miejsca występowania poszczególnych osobników; w przypadku małej powierzchni możliwa ocena przez pomiar, np. taśmą lub licząc kroki. Ocena możliwa po porównaniu z wynikami z poprzedniego okresu monitoringu</i>
Fragmentacja siedliska	<i>Ocena w 3-stopniowej skali (duża, średnia, mała)</i>	<i>Ocena eksperta (czy płat siedliska odpowiedniego dla gatunku jest podzielony przez roślinność innego typu, np. kępy krzewów, powodujących izolację części populacji; oceniamy wielkość podzielonych płatów właściwego siedliska i połączenia między nimi, decydujących o możliwości przetrwania)</i>
Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (dla siedlisk otwartych – także siewki i nalot)	<i>Określić w procentach (lub przedziałach procentowych) Podać gatunki (nazwa polska i łacińska)</i>	<i>Dotyczy całego płatu siedliska stanowiącego potencjalne miejsce występowania gatunku – torfowiska pokrytego roślinnością. Zidentyfikować występujące na stanowisku krzewy i ocenić stopień pokrycia – w warstwie B; rozgarniając run sprawdzić, czy w nie pojawiły się siewki (nalot) krzewów – określić częstość zjawiska. Podać wartość sumaryczną</i>
Wysokie byliny/gatunki ekspansywne – konkurencyjne	<i>Gatunek (nazwa polska i łacińska) i procent pokrycia</i>	<i>W płacie, gdzie występuje gatunek, zidentyfikować gatunki, które go wypierają lub o dużej sile konkurencyjnej, i ocenić jego pokrycie (posiłkować się zdjęciem fitosocjologicznym)</i>
Wysokość runi	<i>W cm</i>	<i>Średnia z 20 pomiarów głównej masy roślinności</i>
Wojłok (martwa materia organiczna)	<i>Grubość w cm</i>	<i>Średnia z 20 pomiarów wykonanych w płacie (dobór miejsc wykonania pomiarów uwzględnić powinien maks. i min., np. 0–5 cm, śr. 3 cm</i>
Miejsca do kielkowania	<i>Określić w procentach</i>	<i>Powierzchnia i częstość występowania luk (odkrytej warstwy mszystej); ocena ekspercka, należy posiłkować się zdjęciem fitosocjologicznym – ocena zwarcia runi warstwy C</i>
Stopień uwodnienia	<i>Ocena w 3-stopniowej skali (duża, średnia, mała)</i>	<i>Duże: widoczne lustro wody Średni: woda pojawia się pod naciskiem Mały: brak wilgoci; ew. znaczna odległość poziomego lustra wody od powierzchni</i>

Termin i częstotliwość badań

Najlepszym okresem dla przeprowadzenia monitoringu jest lipiec i sierpień – w czasie kwitnienia i owocowania lipiennika. Również stan pozostałych gatunków jest wówczas właściwy i pozwala na wykonanie zdjęcia fitosocjologicznego. Badania powinny być prowadzone przynajmniej co 3 lata.

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 właściwa	U1 niezadowalająca	U2 zła
Populacja			
Liczebność osobników	>100	30–100	<30
Struktura populacji	Obecność juwenilnych i rozmna- żających się os.	Pojedyncze os. juwenilne	Brak os. juwenilnych
Stan zdrowotny	Brak uszkodzeń	Pojedyncze uszkodzenia	Widoczne liczne uszkodzenia
Siedlisko			
Powierzchnia potencjalnego siedliska	Takie same lub większe w porównaniu do poprzedniego okresu monitoringowego	Mniejsze w porówna- niu do poprzedniego okresu monitoringo- wego	Brak siedlisk potencjal- nych (pomijając część siedliska zajętego przez gatunek)
Powierzchnia zajętego siedliska	Taka sama lub większa niż w poprzednich obserwacjach	Mniejsza o mniej niż 20%	Mniejsza o ponad 20%
Fragmentacja siedliska	Brak lub mała	Średnia	Duża
Stopień zarośnięcia sie- dliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą	<25%	25–50%	>50%
Wysokie byliny/gatunki ekspansywne – konku- rencyjne	Brak lub pojedyncze os.	Zajmujące łącznie ponad 25% areалу	Zajmujące łącznie ponad 50% areалу
Wysokość runi	<25	25–45 cm	>45 cm
Grubość wojłoku	<5 cm	5–10 cm	>10 cm
Miejsca do kiełkowania	>10%	5–10%	<10%
Stopień uwodnienia	duże	średnie	małe

Wskaźniki kardynalne

- ocienienie,
- grubość wojłoku,
- stopień uwodnienia podłoża.

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	1903 <i>Liparis loeselii</i>
Kod obszaru	Wypełnia instytucja koordynująca

Nazwa obszaru	Nazwa obszaru monitorowanego (zgodnie z umową) Ostoja Lidzbarska
Kod stanowiska	Wypełnia instytucja koordynująca
Nazwa stanowiska	Nazwa stanowiska monitorowanego Łąki Bryńskie
Typ stanowiska	Referencyjne/badawcze Badawcze
Opis stanowiska	Podać opis pozwalający na identyfikację stanowiska w terenie Obszar łąkowy, położony na N od miejscowości Bryńsk Szlachecki, gmina Lidzbark, woj. warmińsko-mazurskie, a zarazem na południe od jeziora Bryńsk
Powierzchnia stanowiska	W ha, a, m Okolo 200 m²
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	(Natura 2000, rezerваты przyrody, parki narodowe i krajobrazowe, użyci ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne itd.) Górznińsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, proponowany rezerwat przyrody ew. użycie ekologiczne „Łąki Bryńskie”
Współrzędne geograficzne	Wymienić współrzędne geograficzne (GPS) stanowiska N: 53° 11'...", E: 19° 44'..."
Wysokość n.p.m.	Wysokości n.p.m. stanowiska – lub zakres – od... do... 115–117,5 m n.p.m.
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	<ul style="list-style-type: none"> • ogólny charakter terenu: np., ciepła murawa, zarośla, • typ siedliska przyrodniczego (kod siedliska przyr./zbiorowisko roślinne/zespół roślinny) • siedliska w otoczeniu stanowiska • ekspozycja i nachylenie zbocza • podłoże • mechowisko po południowej stronie Jeziora Bryńskiego Południowego, w rynnie Jezior Bryńskich, w kompleksie torfowisk niskich i wilgotnych łąk w górnym odcinku rzeki Brynicy • typ siedliska przyrodniczego – torfowisko zasadowe 7230-3, zespół roślinny – <i>Menyantho-Sphagnetum terestris</i> <p>torfowisko niskie: torf słabo rozłożony do około 80 cm, poniżej gytia; łączna miąższość osadów organicznych ponad 5,7 m (głębiej nie badano); w bezpośrednim otoczeniu stanowiska lipiennika – mechowiska o bardziej zwartej warstwie zielnej, zarastające turzycami <i>Carex acutiformis</i> i trzciną <i>Phragmites australis</i>; po północnej stronie mechowisk – szuwary i zarośla łożowe nad jeziorem, po wschodniej – kompleks borów mieszanych z enklawami kadłubowych postaci grądu, po zachodniej – rzeka Brynica i wilgotne łąki, po południowej – kadłubowa postać wilgotnej brzeziny bagiennej</p>
Informacje o gatunku na stanowisku	Syntetyczne informacje o występowaniu gatunku na stanowisku, dotychczasowe badania i inne istotne fakty Stanowisko odkryte niedawno – w 2005 r. Najprawdopodobniej stanowisko nowe, istniejące od kilku lat, gdyż podczas bardzo szczegółowych badań mechowiska w 1995 r. nie obserwowano obecności tego gatunku. Geneza i istnienie stanowiska wyraźnie związane z buchtowaniem mechowiska i z powstałymi w ten sposób mikrodeniwelacjami podłoża. Lipiennik rośnie najczęściej wokół podmokłych dolinek spowodowanych buchtowaniem. W 2005 r. liczbę osobników lipiennika (rozety!) oceniono na ponad 80. Nie liczono wówczas osobników generatywnych i juvenilnych

Obserwator	Imię i nazwisko eksperta lokalnego odpowiedzialnego za to stanowisko (wg umowy) Tomasz Załuski, Iwona Łazowy-Szczepanowska (pomoc w badaniach)
Daty obserwacji	Data obserwacji 24.07.2007 r. – badania gatunku na stanowisku (populacja, zbiorowisko roślinne), 18.09.2007r. – badania podłoża
Data wypełnienia	Data wypełnienia formularza przez eksperta 30.09.2007
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

Ocena poszczególnych parametrów:

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

Termin „osobnik” – użyty jest umownie i oznacza jednostkę zliczeniową przyjętą dla danego gatunku: różyczka liściowa, pęd kwiatonośny.

Stan ochrony gatunku na stanowisku			
Parametr/Wskaźniki	Wartość wskaźnika i komentarz	Ocena	
Populacja			
Liczebność	Liczba osobników 61	FV	FV
Struktura	Liczba osobników generatywnych 9	FV	
	Liczba osobników wegetatywnych 41		
	Liczba osobników juvenilnych 11		
Stan zdrowotny	Stwierdzone choroby, pasożyty itp. Nie stwierdzono chorób i pasożytów	FV	
Siedlisko			
Powierzchnia potencjalnego siedliska	Powierzchnia (ha, a, m) Okolo 200 m²	?	U1
Powierzchnia zajętego siedliska	Powierzchnia (ha, a, m) Okolo 25 m²	?	
Fragmentacja siedliska	Ocena w 3-stopniowej skali (duża, średnia, mała) Mała	FV	
Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (dla siedlisk otwartych – także siewki i nalot)	Określić w procentach (lub przedziałach procentowych) dla całego płatu siedliska stanowiącego potencjalne miejsce występowania gatunku, np. torfowisko Podać gatunki (nazwa polska i łacińska) 5% – brzoza omszona <i>Betula pubescens</i>	FV	
Wysokie byliny/gatunki ekspansywne – konkurencyjne	Gatunek (nazwa polska i łacińska) i procent pokrycia Sadzić konopiasty <i>Eupatorium cannabinum</i> 15% Trzcina pospolita <i>Phragmites australis</i> 5%	U1	
Wysokość runi	W cm; średnia z 20 pomiarów głównej masy roślinności (min.–maks.) Śr. 35–55 cm	U1	

Grubość warstwy nierozłożonych szczątków roślinnych (wojłok)	<i>W cm; średnia z 20 pomiarów wykonanych w płacie (dobór miejsc wykonania pomiarów uwzględnić powinien maks. i min.) oraz min. i maks.</i> Do 80 cm – słabo rozłożony torf mszysto-turzcycowy; suche rośliny?	U1	U1
Miejsca do kiełkowania	<i>Określić w procentach; powierzchnia i częstość występowania luk w warstwie mszystej</i> 10–30%	FV	
Stopień uwodnienia podłoża	<i>Ocena w 3-stopniowej skali (słaby, średni, dobry)</i> Duży (podłoże mokre) Poziom wody gruntowej: (10) 5–0 cm	FV	
Perspektywy ochrony	<i>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)</i> Perspektywy utrzymania się gatunku korzystne, o ile nie będzie następował proces zarastania i ocinania stanowiska	FV	FV
Prowadzone zabiegi ochrony czynnej i ich skuteczność	<i>Wymienić widoczne w terenie oznaki wykonywania działań ochronnych ewentualnie posiłkując się wiedzą zebraną w przeszłości (plany ochrony itp.)</i> Zabiegi ochrony czynnej w stadium projektowania		
Ocena globalna		U1	

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
950	Ewolucja biocenotyczna	C	–	Stopniowa sukcesja roślinności – zarastanie mechowiska przez młode osobniki brzozy i wierzby
976	Szkody wyrządzone przez zwierzyńcę łowną	B	+	Buchtowanie mechowiska, tworzenie mikrosiedlisk

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 2000. Jeśli brak odpowiedniego kodu – sam opis słowny w tabeli. Pozostałe dane na temat stanowiska należy umieścić w tabeli „Inne informacje”.

Zagrożenia (przyszłe przewidywalne oddziaływania)				
Kod	Nazwa	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
950	Ewolucja biocenotyczna	B	–	Sukcesja roślinności – zarastanie mechowiska przez brzozy i wierzyby, ew. trzcinę

Inne informacje	
Inne wartości przyrodnicze	<p>Inne obserwowane gatunki zwierząt i roślin z załączników Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej: gatunki zagrożone (Czerwona księga) i inne rzadkie, gatunki chronione (optymalnie z podaniem częstości występowania, lub liczebnością); inne wyjątkowe walory obszaru</p> <p>Torfowisko alkaliczne (mechowisko), tj. siedlisko przyrodnicze Natura 2000: 7230-3.</p> <p>Gatunki roślin z załączników Dyrektywy Siedliskowej: sierpowiec błyszczący <i>Hamatocaulis vernicosus</i>; gatunki chronione i inne rzadkie: <i>Paludella squarrosa</i>, <i>Helodium blandowii</i>, <i>Tomenthypnum nitens</i>, <i>Sphagnum teres</i>, <i>S. warnstorffii</i>, kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i>, kukulka krwista <i>Dactylorhiza incarnata</i>, kukulka szerokolistna <i>D. majalis</i>, bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i>, koźlek dwupienny <i>Valeriana dioica</i>, gruszczyka okrągłolistna <i>Pyrola rotundifolia</i></p>
Inne obserwacje	Wszelkie informacje pomocne przy interpretacji wyników, np. anomalie pogodowe
Uwagi metodyczne	<p>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.)</p> <p>Optymalny czas prowadzenia monitoringu – lipiec</p>

Załączyć zdjęcia fotograficzne

(wymienić tytuły/nr i autorów wszystkich zdjęć załączonych w wersji elektronicznej do formularza obserwacji stanowisk – min. 2 zdjęcia na stanowisko – najlepiej: widok ogólny i struktura zbiorowiska roślinnego z gatunkiem monitorowanym).

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 torfowisk i łąk z załączników DS, z pominięciem gatunków związanych z siedliskami suchymi i wodnymi. Należą do nich m.in.: mieczyk błotny *Gladiolus paluster*, jęczyzka syberyjska *Ligularia sibirica*, starodub łąkowy *Ostericum palustre*.

5. Ochrona gatunku

Dotychczas na kilku stanowiskach lipiennika były prowadzone działania ochrony czynnej. Polegały one na usuwaniu nalotu drzew i krzewów oraz koszeniu. Zabiegi te wykonywano w ramach realizacji planów ochrony w Wigierskim Parku Narodowym (dolina Wiatrołuzy) i Biebrzańskiego PN (Bagno Ławki). W rezerwacie „Bagno Chłopy” prowadzono koszenie i zabiegi mające na celu poprawę uwodnienia torfowiska (Pawlikowski 2004).

Ochrona czynna tego gatunku powinna się na koncentrować na poprawie warunków środowiskowych:

- zachowanie otwartych mechowisk, na których występuje lipiennik;

- wykaszanie torfowisk, które dotychczas użytkowane były jako łąki (1 raz na 2–3 lata) i usuwanie biomasy; zmniejszy to odkładanie się tzw. wojłoku (warstwy szczątków roślin) i pozwoli na kiełkowanie lipiennika;
- przywracanie odpowiedniego uwodnienia na torfowiskach o zachwianych stosunkach wodnych; należy przy tym unikać nadmiernego uwilgotnienia siedliska;
- usuwanie krzewów pozwoli na poszerzenie zasięgu otwartego torfowiska i umożliwi powiększanie areалу populacji.

Ponadto należy zabezpieczać *ex situ* zasoby genowe.

Istnieje możliwość podjęcia hodowli i rozmnażania lipiennika w warunkach laboratoryjnych (Ochowicz 2001, Vejsadová 2006). Podjęcie hodowli gatunku *in vitro* miałyby na celu zachowanie potencjalnego zróżnicowania genetycznego krajowych populacji tego gatunku. Uzyskane w warunkach laboratoryjnych okazy lipiennika mogłyby służyć do re-introdukcji gatunku na stanowiskach, które już znikły. Dotyczy to szczególnie stanowisk w środkowej i południowej części kraju.

6. Literatura

- Bednorz L. 2003. Population dynamics of *Liparis loeselii* (L.) L. C. Rich. in the nature reserve "Mielno" – some results from a 8 year study. *Electronic Journal of Polish Agricultural Universities* 2, 2.
- Kucharski L. 2001. *Liparis loeselii* (L.) Rich. Lipiennik Loesela. [W:] Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). *Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. IB im. W. Szafera PAN, Kraków: 574–575.
- Molenda T. 2004. Antropogeniczne mokradła Wyżyny Śląskiej. *Symposium „Torfowiska gór i wyżyn” Kielce-Białe Ługi, 21–22 czerwca 2004 r.* Kielce: 34–35.
- Ochowicz W. 2001. Wpływ niektórych egzogennych regulatorów wzrostu na wzrost i rozwój *Liparis loeselii* (L.) Rich. *Acta Univ. Wratisl. 2317, Prace Bot.* 76: 53–62.
- Pawlikowski P. 2004. *Liparis loeselii* (L.) Rich. Lipiennik Loesela. [W:] Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.). *Gatunki roślin. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*. T. 9. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 150–154.
- Sarosiek J., Koszela M., Krukowska-Zdanowicz J. 1995. Charakterystyka populacji lipiennika Loesela *Liparis loeselii* (L.) L. C. Rich. z Kopanicy w Puszczy Augustowskiej. *Acta Universitatis Vratislaviensis 1717, Prace Botaniczne* 63: 113–124.
- Szlachetko D. L. 2001. *Flora Polski. Storzycyki. Multico*. Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Vejsadová H. 2006. Factors Affecting Seed Germination and Seedling Growth of Terrestrial Orchids Cultured In Vitro. *Acta Biologica Cracoviensia. Ser. Botanica* 48, 1: 109–113.

Opracowanie: **Leszek Kucharski**