

Modyfikacja metodyki – 29.02.2024

2189 Przytulia krakowska *Galium cracoviense*

Modyfikacja metodyki monitoringu opublikowanej w: Walusiak E. 2012 Przytulia krakowska *Galium cracoviense* [w:] J. Perzanowska (red.). Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, s. 99-109. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.

Zmiana waloryzacji wskaźników (s. 149):

- **Gatunki charakterystyczne/ towarzyszące** : Dla FV zmienić z „> 5” na „> 4”.

Uzasadnienie zmiany: Obecnie brak możliwości zwaloryzowania wskaźnika w sytuacji gdy będzie 5 gatunków charakterystycznych/towarzyszących.

Zmiana tekstu (s. 152):

- **str. 152, akapit 2 zmienić** z „Załączyć zdjęcia fitosocjologiczne wykonane metodą standardową Braun-Blanqueta na powierzchni 25 m², w płatach siedlisk gdzie gatunek osiąga największe zwarcie (z określeniem współrzędnych zdjęć (GPS) oraz zaznaczeniem ich położenia na szkicach)” na „Załączyć zdjęcia fitosocjologiczne wykonane metodą standardową Braun-Blanqueta na powierzchni 1-25 m², w płatach siedlisk gdzie gatunek osiąga największe zwarcie (z określeniem współrzędnych zdjęć (GPS) oraz zaznaczeniem ich położenia na szkicach).”

Uzasadnienie zmiany: Gatunek występuje zwykle w obrębie muraw naskalnych często w płytkich szczelinach, gdzie fitocenozy zajmują niewielką przestrzeń, dlatego podana powierzchnia zdjęcia fitosocjologicznego wynosząca 25 m² dla niektórych stanowisk jest zbyt duża.

Opracował: **dr Marcin Bielecki**

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

2189 **Przytulia krakowska**

Galium cracoviense Ehrend.



Fot. 1. Przytulia krakowska (© E. Walusiak)

I. INFORMACJA O GATUNKU

1. Przynależność systematyczna

Rodzina: marzanowate *Rubiaceae*

2. Status

Prawo międzynarodowe

Dyrektywa Siedliskowa – Załącznik II

Konwencja Berneńska (1979) – Załącznik I

Prawo krajowe

Ochrona gatunkowa – ochrona ścisła od 2001 r.

Kategoria zagrożenia

Czerwona lista IUCN (1996) – V

Polska czerwona księga roślin (2001) – VU (gatunek narażony na wyginięcie)

Czerwona lista... (2006) – R (gatunki rzadkie – potencjalnie zagrożone, o ograniczonych zasięgach geograficznych, małych obszarach siedliskowych oraz występujące w dużym rozproszeniu)

3. Opis gatunku

Roślina trwała, do (5–9) 15 cm wysoka, gęstodarniowa. Łodygi cienkie, 4-kanciaste, sztywne; najniższe międzywęźla bardzo krótkie, wyżej leżące do 3 razy dłuższe od liści; w węzłach wianuszek włosków. Liście po (5) 6–7 w okółkach do (3–8) 10 mm długie i do 1,5 mm szerokie, wąsko odwrotnie lancetowate, przechodzące w długie, ostre zakończenia z rzadkimi włoskami na brzegu. Dolne okółki liści bardzo blisko siebie stojące, kwiatostan luźny, na szczytach głównego pędu i bocznych gałązek, ubogi w kwiaty. Szypułki do (1–1,5) 1,8 mm długie. Przysadki i podsadki nieliczne do 1,75 mm długie, korona do 3,5 mm średnicy; płatki białe o tępych zakończeniach. Owoce pokryte brodawczkami; rozłupki do (1–1,25) 1,5 mm długości o szerokości 0,5–1 mm.

Przytulia krakowska zaliczana jest do sekcji *Leptogalium*, należy do poliploidalnego kompleksu *Galium anisophyllum/pumilum*. W Polsce notowane są jeszcze trzy, podobne gatunki. Są to: przytulia szorstkoowocowa *G. pumilum*, przytulia sudecka *G. sudeticum* i przytulia nierównolista *G. anisophyllum*. Dwie pierwsze występują jedynie w zachodniej Polsce, trzecia ogranicza swoje występowanie do Karpat. Nie ma więc możliwości pomyłki.

4. Biologia gatunku

Przytulia krakowska jest rośliną wieloletnią (bylina) i należy do hemikryptofitów (gatunki, których pączki, za pomocą których roślina odnawia się, znajdują się tuż przy powierzchni ziemi albo na niej, albo tuż pod nią). Przytulia kwitnie w maju i czerwcu. Rozmnaża się zarówno generatywnie, jak i wegetatywnie. W rozsiewaniu mogą odgrywać rolę zwierzęta.

5. Wymagania ekologiczne

Przytulia krakowska jest gatunkiem rosnącym w naskalnych murawach rozwijających się na wychodniach skał jurajskich. Jest składnikiem zespołu kostrzewy bladej *Festucetum pal-lentis*, spotykana jest także, chociaż z mniejszą stałością, w murawach kserotermicznych *Adonido-Brachypodietum*, *Tunico-Poetum* czy zbiorowisk z pajęcznicą gałęzistą *Anthericum ramosum*. Rośnie na pararendzinach o różnej miąższości, suchych lub okresowo suchych o pH obojętnym lub zasadowym. Gatunek bez wyraźnych preferencji, jeżeli chodzi o ekspozycję czy nachylenie stoków.

Ekologiczne liczby wskaźnikowe, odzwierciedlające siedliskowe preferencje gatunku, wynoszą (Zarzycki i in. 2002): wskaźnik świetlny – 5 (pełne światło); w. termiczny – 4 (umiarkowanie ciepłe warunki klimatyczne); w. kontynentalizmu – 3 (gatunki neutralne wobec kontynentalizmu); w. wilgotności gleby – 2 (gleby suche), w. trofizmu – 3 (gleby umiarkowanie ubogie); w. kwasowości gleby – 5 (gleby zasadowe: pH >7); w. granulometryczny gleby – 1; 2 (1 – skały i szczeliny skalne: 2 – rumosz skalny, piarg, żwir); w. zawartości materii organicznej – 1 (gleby ubogie w humus, materię organiczną).

Do gatunków najczęściej współwystępujących z przytulią należą: zanokcica murowa *Asplenium ruta-muraria*, czosnek skalny *Allium montanum*, rojownik pospolity *Jovibarba sobolifera*, wilczomlec sosnka *Euphorbia cyparissias*, oleśnik górski *Libanotis pyrenaica*,

zanokcica skalna *Asplenium trichomanes*, chaber nadreński *Centaurea stoebe*, ciemiężyk białokwiatowy *Vincetoxicum hirundinaria* czy bylica polna *Artemisia campestris*.

6. Rozmieszczenie w Polsce

Gatunek o występowaniu ograniczonym do regionu kontynentalnego, zaliczany do endemitów flory Polski. Znany jest tylko z 7 stanowisk (grup ostańców skalnych) leżących blisko siebie w środkowej części Jury Krakowsko-Wieluńskiej, na wysokości 270–300 m n.p.m. Są to: Góra Zamkowa, Wzgórze Niwki, Wzgórze Brodła, Skałki Lipówki, Skałki Duże i Łysa Góra. Podawana jest również z sąsiednich Gór Towarnych. Liczebność populacji określa się na kilkanaście tysięcy osobników.



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

II. METODYKA

1. Opis badań monitoringowych

Wybór powierzchni monitoringowych i ich sugerowana wielkość

Obserwacje monitoringowe powinny być prowadzone na ostańcach wapiennych narażonych na bezpośredni wpływ antropopresji (ruchu turystycznego, użytkowania gospodarczego), jak i od niej całkowicie wolnych, poddanych jedynie naturalnym procesom. Do monitoringu w roku 2009 wybrano 6 stanowisk, które obejmują praktycznie prawie całość populacji – należy kontynuować w przyszłości obserwacje na tych stanowiskach.

Określanie arealu i granic stanowisk do monitoringu w przypadku przytulii krakowskiej nie jest łatwe ze względu na duże rozproszenie gatunku na terenie wzgórze. Za powierzchnię monitoringową przyjęto więc sumę powierzchni obejmujących wychodnie skalne na poszczególnych stanowiskach (np. na Górze Zamkowej znajduje się kilkanaście oddzielnych wychodni skalnych wchodzących w skład stanowiska).

Sposób wykonywania badań

Lokalizację stanowisk ustala się na podstawie dokładnej mapy fizycznej terenu (skala 1:10 000) i urządzeń GPS (mogą wystąpić trudności z ustaleniem nazewnictwa poszczególnych ostańców – bezimiennych lub występujących na różnych mapach pod innymi nazwami). Na wybranych do badań stanowiskach dokonuje się oceny szeregu wskaźników charakteryzujących właściwości i stan populacji oraz siedliska, należy także opisać występujące lokalnie zagrożenia.

Przytulia krakowska jest rośliną trwałą, gęstodarniową, w związku z czym trudno jest ocenić liczebność populacji; darnie przytulii zwykle dobrze wyróżniają się w przestrzeni, choć niekiedy nie sposób stwierdzić, czy mamy do czynienia z jednym, czy też z kilkoma osobnikami. W terenie, ze względu na rozległy obszar stanowisk i trudno dostępne miejsca w których występuje gatunek, liczebność można określić jedynie w ścisłej korelacji ze wskaźnikiem „powierzchnia zajętego siedliska”, ekstrapolując wyniki uzyskane na wybranych fragmentach terenu.

Tab. 1. Sposób pomiaru wskaźników stanu populacji i siedliska

Wskaźnik	Miara	Sposób pomiaru
Populacja		
Liczebność populacji	<i>Jednostki powierzchni/liczebność kęp, skupień ew. wg skali: pokrywająca znaczną część siedliska, niewielkie skupienia, rośliny/małe skupienia</i>	<i>Określenie szacunkowo arealu zajętego przez darnie przytulii lub policzenie skupień</i>
Procent osobników kwitnących	<i>Procent osobników</i>	<i>Określenie procentu osobników kwitnących w stosunku do całej populacji</i>
Stan zdrowotny	<i>Udział roślin ze śladami uszkodzeń, żerów itp.</i>	<i>Obserwacja barwy i wyglądu roślin</i>
Siedlisko		
Powierzchnia zajętego siedliska	<i>W m</i>	<i>Określenie szacunkowo arealu zajętego przez populację na stanowisku</i>
Powierzchnia potencjalnego siedliska	<i>W m</i>	<i>Oceny dokonać w sposób opisowy dla każdego stanowiska biorąc pod uwagę warunki fizjograficzne</i>
Fragmentacja siedliska	<i>Ocena w 3-stopniowej skali: mała, średnia, duża</i>	<i>Ocenić w sposób opisowy na podstawie przestrzennego odseparowania płatów siedlisk dostępnych dla gatunku</i>
Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą	<i>Lista gatunków wraz z procentem pokrycia terenu</i>	<i>Określenie, jakie gatunki i jaki procent pokrycia na stanowisku osiągnęły drzewa i krzewy</i>

Miejsca do kiełkowania	<i>Powierzchnia miejsc zdalnych do kiełkowania</i>	<i>Określenie, jaki jest udział odkrytej gleby (szczeliny i półki skalne) na stanowisku – ocena ekspercka</i>
Gatunki charakterystyczne/towarzyszące na stanowisku	<i>Lista gatunków</i>	<i>Określić najczęściej współwystępujące gatunki</i>
Gatunki ekspansywne	<i>Lista gatunków wraz z procentem pokrycia terenu</i>	<i>Określenie, jaki procent zajmują gatunki ekspansywne, i ocena ekspercka pokrycia przez nie terenu</i>
Obecność gatunków inwazyjnych	<i>Lista gatunków wraz z procentem pokrycia terenu</i>	<i>Obserwacja, czy na stanowisku występują gatunki roślin obce geograficznie i ocena ekspercka pokrycia przez nie terenu</i>

Termin i częstotliwość badań

Najlepszym terminem badań jest okres maj – czerwiec, kiedy gatunek kwitnie. Obserwacje można także przeprowadzić w nieco późniejszym terminie, choć wówczas należy się liczyć z brakiem osobników kwitnących i złym stanem (wysychanie) pozostałych gatunków roślin.

Badania powinny być powtarzane przynajmniej co 6 lat.

Sprzęt do badań

Badania wymagają posiadania podstawowego sprzętu do wycieczek terenowych prowadzonych w rejonach górskich, posiadania pozycjonera GPS (należy znać zasady pracy aparatów GPS i ich skalowanie), aparatu fotograficznego i lornetki. Przydatny jest dalekomierz lub/i taśma miernicza – do określenia wielkości powierzchni (www.geoportal.gov.pl). Osoba prowadząca monitoring winna być zaznajomiona z zasadami BHP dotyczącymi poruszania się po terenach trudnych, z dużymi różnicami w wysokości względnej.

2. Wskaźniki stanu populacji i stanu siedliska oraz ich waloryzacja

Tab. 2. Waloryzacja wskaźników stanu populacji i stanu siedliska

Wskaźnik/ocena	FV właściwy	U1 niezadawalający	U2 zły
Populacja			
Liczebność całkowita	darnie pokrywające znaczną część dostępnego siedliska ponad 3%	rzadko występujące lub niewielkie skupienia do 3%	pojedyncze rośliny/małe skupienia
Przytulia jest rośliną gęstodarniową, w związku z czym występują trudności przy ocenie liczebności populacji; darnie przytulii zwykle dobrze wyróżniają się w przestrzeni, choć niekiedy nie sposób stwierdzić, czy mamy do czynienia z jednym, czy też z kilkoma osobnikami; w terenie ze względu na rozległy obszar stanowiska i trudno dostępne miejsca, w których występuje gatunek, liczebność określa się w ścisłej korelacji ze wskaźnikiem – powierzchnia zajętą siedliska.			
Procent osobników kwitnących	>25%	25–5%	brak lub pojedyncze
Stan zdrowotny	udział roślin ze śladami chorób, uszkodzeń, żerów		
	<10%	10–30%	>30%

Siedlisko			
Powierzchnia zajętego siedliska (%)	>3%	3–1%	<1%
Powierzchnia potencjalnego siedliska	ocena indywidualna dla każdego stanowiska w zależności od jego wielkości i warunków fizjograficznych w m ²		
Fragmentacja siedliska	mała	średnia	duża
Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą	<10%	10–30%	>30%
Miejsce do kiełkowania	>5%	2–5%	<2%
Gatunki charakterystyczne/towarzyszące	>5	2–4	brak lub występujące sporadycznie
Gatunki ekspansywne	<10%	10–30%	>30%
Obecność obcych gatunków inwazyjnych (procent pokrycia)	brak	<10% i/lub pojedynczy gatunek	>10% lub więcej niż jeden gatunek

Wskaźniki kardynalne:

- liczebność,
- powierzchnia zajętego siedliska,
- ocienienie,
- stan zdrowotny.

3. Przykład wypełnionej karty obserwacji gatunku na stanowisku

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

Karta obserwacji gatunku dla stanowiska	
Kod gatunku	2189 <i>Galium cracoviense</i>
Kod obszaru	<i>Wypełnia instytucja koordynująca</i>
Nazwa obszaru	<i>Nazwa obszaru monitorowanego (zgodnie z umową)</i> Wyżyna Krakowsko-Częstochowska
Kod stanowiska	<i>Wypełnia instytucja koordynująca</i>
Nazwa stanowiska	<i>Nazwa stanowiska monitorowanego</i> Łysa Góra
Typ stanowiska	<i>Referencyjne/badawcze</i> Badawcze
Opis stanowiska	<i>Podać opis pozwalający na identyfikację stanowiska w terenie</i> Stanowisko znajduje się w kierunku wschodnim od Olsztyna k. Częstochowy w miejscowości Przymiłowice na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej. Przytulia krakowska porasta tutaj szczeliny skał jurajskich Łysej Góry otoczonej przez pola uprawne oraz łąki
Powierzchnia stanowiska	<i>W ha, a, m²</i> 20 m²
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	<i>Natura 2000, rezerваты przyrody, parki narodowe i krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne itd.</i> Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych: Park Krajobrazowy Orlich Gniazd

Współrzędne geograficzne	Wymienić współrzędne geograficzne (GPS) stanowiska E: 19°18'..."; N: 50°45'...";
Wysokość n.p.m.	Wysokość n.p.m. stanowiska 310–330 m n.p.m.
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	Typ siedliska przyrodniczego i zbiorowisko; zespoły roślinne w nim występujące Wapieniolubne murawy naskalne z klasy Festuco-Brometea
Informacje o gatunku na stanowisku	Syntetyczne informacje o występowaniu gatunku na stanowisku, dotychczasowe badania i inne istotne fakty Przytulia krakowska występuje niezbyt licznie w postaci pojedynczych kęp, obserwowano osobniki kwitnące i owocujące. Pierwsza informacja o stanowisku na Łysej Górze pojawiła się w 1978 r. (wg B. Babczyńskiej)
Obserwator	Imię i nazwisko eksperta lokalnego odpowiedzialnego za to stanowisko (wg umowy) Edward Walusiak
Daty obserwacji	Daty wszystkich obserwacji (zgodnie z formularzami cząstkowymi) 3.07.2009
Data wypełnienia	(Data wypełnienia formularza przez eksperta) 20.09.2009
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 eksperckiego 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)/niezadowolający (U1)/zły (U2)/nieznany (XX)

Stan zachowania gatunku na stanowisku			
Parametr/Wskaźniki	Wartość wskaźnika i komentarz	Ocena	
Populacja			
Liczebność	Liczba osobników lub zagęszczenie osobników wg przyjętej skali Przytulia krakowska Galium cracoviense jest rośliną trwałą, gęstodarniową. Na badanym stanowisku występuje sporadycznie, w niewielkich skupiskach. Już w publikacji z 1978 r. (Babczyńska) występowanie przytulii było podawane jako sporadyczne. W chwili obecnej widoczny staje się negatywny wpływ na populację ocienienia i konkurencji ze względu na coraz mocniej posuniętą sukcesję roślinności łąkowej i zaroślowej, osiagającej tu ponad 3% zwarcia	U1	U1
Struktura populacji/procent os. generatywnych	Procent os. generatywnych Sporadycznie obserwowano osobniki kwitnące	U1	
Stan zdrowotny	Wizualna ocena dorodności roślin Nie stwierdzono zdaných chorób pasożytniczych	FV	
Siedlisko			
Powierzchnia zajętego siedliska	Procent zajmowanej powierzchni przez gatunek 1–3%	U1	U1
Powierzchnia potencjalnego siedliska	Powierzchnia (ha, a, m) 100 m²	U1	

Fragmentacja siedliska	Oceń wg przyjętej skali na podstawie przestrzennego odseparowania płatów siedlisk dostępnych dla gatunku Średnia	U1	U1
Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą	Udział procentowy drzew i krzewów na stanowisku, lista gatunków 10–30%, brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>, bez czarny <i>Sambucus nigra</i>, jarzabę pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	U1	
Gatunki charakterystyczne/ towarzyszące	Gatunki najczęściej współwystępujące pospolitym gatunkiem monitorowanym Rojownik pospolity <i>Jovibarba sobolifera</i>, wilczomlecz sosnka <i>Euphorbia cyparissias</i>, jałowiec pospolity <i>Juniperus communis</i>, ciemiężyk biało-kwiatowy <i>Vincetoxicum hircundinaria</i>, bylica polna <i>Artemisia campestris</i>, komonica zwyczajna <i>Lotus corniculatus</i>, brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>, bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	U1	
Gatunki ekspansywne	Udział procentowy gatunków ekspansywnych 10–30%	U1	
Miejsce do kiełkowania	Udział procentowy odkrytej gleby na stanowisku >5%	FV	
Gatunki obce inwazyjne	Gatunki obce geograficznie Brak	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 obserwacji Konieczne wprowadzenie ochrony czynnej	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.) Brak – nie prowadzi się		
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	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
141	Zarzucenie pasterstwa	C	–	Zaniechanie tradycyjnej gospodarki rolnej i wypasu powoduje coraz większą sukcesję roślinności łąkowej i leśnej
950	Ewolucja biocenotyczna	A	–	Zarastanie roślinnością łąkową i leśną
900	Erozja	A	0	Erozja zasiedlanych skał

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 „Inne informacje” w polu „Inne obserwacje”.

Zagrożenia (przyszłe przewidywalne oddziaływania)				
Kod	Nazwa	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
900	Erozja	A	0	Erozja zasiedlanych skał
950	Ewolucja biocenotyczna	A	-	Zarastanie roślinnością łąkową i leśną.

Inne informacje	
Inne wartości przyrodnicze	<i>Inne obserwowane gatunki zwierząt i roślin z załączników Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej; gatunki zagrożone (Czerwona księga) i inne rzadkie, gatunki chronione (ew. podać częstość występowania); inne wyjątkowe walory obszaru</i> Murawy naskalne
Inne obserwacje	<i>Wszelkie informacje pomocne przy interpretacji wyników, np. anomalie pogodowe</i> Zaprzestanie tradycyjnej gospodarki rolnej i wypasu
Uwagi metodyczne	<i>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.)</i> Z danych publikowanych wynika (Babczyńska 1978), że przytulia już 30 lat temu występowała na Łysej Górze sporadycznie tworząc małe kępy. Jednak w kontekście całkowitego zaprzestania wypasu i ograniczonego ruchu turystycznego, co jest przyczyną wyraźnej sukcesji zarośli, należy to stanowisko objąć monitoringiem

Załączyć zdjęcia fotograficzne; dobrze, by były wykonywane w takich punktach i kierunkach, jak pierwotne wykonane w roku 2009 (wymienić tytuły/nr i autorów wszystkich zdjęć załączonych w wersji elektronicznej do formularzy obserwacji stanowisk – min. 1 zdjęcie na stanowisko)

Załączyć zdjęcia fitosocjologiczne wykonane metodą standardową Braun-Blanqueta na pow. 25 m² w płatach siedlisk, gdzie gatunek osiąga największe zwarcie (z określeniem współrzędnych zdjęć (GPS) oraz zaznaczeniem ich położenia na szkicach).

4. Gatunki o podobnych wymaganiach ekologicznych

Metodykę opracowaną dla przytulii krakowskiej można zaadaptować dla innych, w tym również rzadkich w naszym kraju gatunków tego samego rodzaju, jak przytulia szorstkoowocowa, sudecka czy nierównolistna.

5. Ochrona gatunku

Głównym zagrożeniem dla tego światłolubnego gatunku jest ocienienie i zarastanie przez drzewa i krzewy (sukcesja naturalna). Rozwojowi populacji sprzyjały odlesianie terenów występowania gatunku i wypas. Dlatego teraz, w wyniku zaniechania tradycyjnej gospodarki rolniczej (braku użytkowania), coraz wyraźniej obserwuje się sukcesję roślinności zaroślowej i leśnej. Antropogenicznym zagrożeniem, choć o niewielkim natężeniu, jest lokalnie wspinaczka skałkowa.

Najlepszą formą ochrony w przypadku tego gatunku wydaje się ochrona czynna polegająca na kontrolowanym wykaszaniu ekspansywnych gatunków i eliminowaniu podrostu drzew i krzewów. Dość kontrowersyjnym, ale być może wartym rozważania wydaje się również wprowadzenie kontrolowanego ruchu turystycznego. Na stanowiskach, gdzie tu-

rystyka piesza jest rozwinięta (Olsztyn k. Częstochowy), nie obserwuje się tak nasilonej sukcesji wtórnej jak w przypadku miejsc, gdzie nie ma szlaków turystycznych (Łysa Góra).

6. Literatura

Babczyńska B. 1978. Zbiorowiska murawowe okolic Olsztyna koło Częstochowy. Acta Biologia. Uniwersytet Śląski, Katowice: 169–215.

Cieślak E., Szelaż Z. 2009. Genetic diversity of *Galium cracoviense* Ehrend. (*Rubiaceae*) – the Polish endemic plant. Acta Societatis Botanicorum Poloniae. 78 (2): 123–129.

Mirek Z. 2001. *Galium cracoviense* Ehrend. Przytulia krakowska. [W:] Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). Czerwona księga Roślin Polskich. IB im. W. Szafera PAN, IOP PAN, Kraków: 306–308.

Mirek Z. 2004. *Galium cracoviense* Ehrend. Przytulia krakowska – Przytulia małopolska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. T. 9. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 125–127.

Opracowanie: **Edward Walusiak**