

Gęsiówka uszkowata

Arabis recta Vill.



Fot. 1. Gęsiówka uszkowata *Arabis recta* na murawie kserotermicznej (© A. M. Ociepa).

I. INFORMACJA O GATUNKU

1. Przynależność systematyczna

Synonim: *Arabis auricula* sensu DC., non Lam. (w polskiej literaturze jako *Arabis auriculata* Lam.)

Rodzina: kapustowate *Brassicaceae*

2. Status

Prawo międzynarodowe

Dyrektywa Siedliskowa – nieuwzględniony

Konwencja Berneńska – nieuwzględniony

Prawo krajowe

Ochrona gatunkowa – nieuwzględniony

Kategoria zagrożenia

Czerwona lista IUCN – nieuwzględniony

Europejska czerwona lista roślin (2011) - nieuwzględniony

Polska czerwona księga roślin (2014) – EN

Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (2016) – EN

Gatunek włączony do monitoringu, jako uznany za zagrożony na terenie Polski.

3. Opis gatunku

Drobna roślina 5-20 (40) cm wysokości, o pojedynczej łodydze, cała gwiazdkowato owłosiona. Dolne liście podługowate, całobrzegie lub niewyraźnie ząbkowane, ku nasadzie zwężają się w ogonek. Liście łodygowe siedzące o uszkowatej nasadzie, podługowate, ząbkowane, na szczycie zaokrąglone, o długości do 2 cm. Kwiaty zebrane w skąpokwiatowe grona. Działki biało błoniasto obrzeżone, 2 mm długości. Płatki białe, zwężone ku nasadzie, na szczycie zaokrąglone lub ścięte, 2-4 mm długości. Owocem jest równowąska, spłaszczona łuszczyzna, o długości 10-25 mm i 1 mm szerokości. Szypułki odstają od owocostanu. Nasiona mają ok. 1 mm długości, są jajowate, koloru brązowego (Sychowa 1985). Gęsiówka uszkowata może być mylona z gęsiówką szorstkowłosistą *Arabis hirsuta*, rosnącą często na podobnych siedliskach. Gatunek ten różni się m. in. przylegającymi do osi owocostanu łuszczyznami oraz oskrzydłonymi nasionami.

4. Biologia gatunku

Gęsiówka uszkowata jest drobną rośliną jednoroczną (terofitem) o bardzo krótkim cyklu rozwojowym. Nasiona kiełkują wczesną wiosną, roślina kwitnie na przełomie kwietnia i maja, a cały cykl życiowy, od wykiełkowania do wydania nasion i obumarcia rośliny trwa około 6 tygodni (Nobis, Nobis 2012). Nasiona, w przeciwieństwie do nasion gęsiówki szorstkowłosistej nie mają aparatu lotnego, jednak ze względu na niewielkie rozmiary mogą być przenoszone przez wiatr. Liczebność populacji w kolejnych latach może podlegać dużym wahaniom. Na murawach kserotermicznych notowano od kilkunastu do kilkunastu tysięcy osobników, a na odłogach wielość populacji wynosiła nawet około miliona. Niestety populacje na odłogach są zwykle krótkotrwałe (Kaźmierczakowa i in. 2014).

5. Wymagania ekologiczne

Gęsiówka uszkowata rośnie głównie w murawach kserotermicznych, porastających silnie nasłonecznione stoki o południowej ekspozycji, na płytkich rędzinach powstałych na gipsach i wapieniach kredowych (Kaźmierczakowa i in. 2014). Pojawia się też na polach ornych i młodych odłogach w ich sąsiedztwie (Nobis, Nobis 2012) oraz na siedliskach antropogenicznych (Kornaś i in. 1959). Jest gatunkiem charakterystycznym dla muraw ostnicowych ze związku *Festuco-Stipion*, szczególnie dla zespołu *Sisymbrio-Stipetum capillatae* (Matuszkiewicz 2011). Odpowiada to siedlisku przyrodniczemu o kodzie 6210 Murawy kserotermiczne *Festuco-Brometea*.

Ekologiczne liczby wskaźnikowe wynoszą:

Wskaźnik	Wg Zarzycki i in. (2002)	Wg Ellenberg i in. (2001)
światłny L	5	7
termiczny T	5	7
kontynentalizmu K	3	6
wilgotności gleby W (F)	1-2	3
trofizmu Tr (N)	2	3
kwasowości gleby R	5	7



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk monitoringu gatunku.

6. Rozmieszczenie w Polsce

Gatunek występuje w południowej Europie i południowo-zachodniej Azji oraz w północnej Afryce. W środkowej Europie ma szereg oderwanych stanowisk (Meusel i in. 1965). W Polsce gęsiówka uszkowata rośnie tylko w południowo-wschodniej części Niziny Nidziańskiej,

w okolicach Pińczowa i Buska Zdroju. Po raz pierwszy została odnaleziona w 1937 roku w Skorocicach koło Buska oraz w obecnym rezerwacie Przęślin (Medwecka-Kornaś 1959). W ostatnich latach odnaleziono szereg stanowisk tego gatunku, wszystkie w tym samym regionie (Nobis i in. 2007, Nobis 2010, Nobis, Nobis 2012). Poza Niecką Nidziańską gęsiówka uszkowata pojawiała się jako efemerofit na siedliskach antropogenicznych – była notowana koło Krakowa (Kornaś i in. 1959). Z piętnastu znanych stanowisk, w ostatnich latach potwierdzono trzynaście (Nobis, Nobis 2012).



Fot. 2. Murawa kserotermiczna w Gartatowicach – siedlisko Gęsiówki uszkowatej *Arabis recta* (© A. M. Ociepa).

II. METODYKA

1. Opis badań monitoringowych

Wybór powierzchni monitoringowych i ich sugerowana wielkość

Ponieważ stanowiska gęsiówki uszkowatej zlokalizowane są stosunkowo blisko siebie, monitorowanie wszystkich nie wydaje się konieczne. Do monitoringu powinno być wyznaczone kilka stanowisk, zlokalizowanych w płatach muraw kserotermicznych – najbardziej typowego siedliska gęsiówki. Objęcie monitoringiem stanowisk znajdujących się na polach i ugorach, chociaż ciekawe ze względów poznawczych, jest niecelowe, z powodu ich krótkotrwałości. Za stanowisko należy uznać całą powierzchnię murawy kserotermicznej, na której występuje gatunek.

Sposób wykonywania badań

Za jednostkę zliczeniową uznaje się pojedyncze osobniki. Należy też oszacować procent osobników kwitnących oraz określić ich stan zdrowotny. W płacie siedliska, gdzie występuje gatunek, należy zmierzyć wskaźniki stanu siedliska oraz wykonać zdjęcie fitosocjologiczne na powierzchni o wymiarach 5 x 5 m, używając klasycznej skali Braun-Blanqueta. Dla środka powierzchni zdjęcia fitosocjologicznego oraz dla konturów powierzchni zajętej przez gęsiówkę uszkowatą należy zanotować współrzędne geograficzne. Na opis stanowiska monitoringowego składa się również jego krótka charakterystyka przyrodnicza, identyfikacja zbiorowisk roślinnych, w których rośnie monitorowany gatunek i oszacowanie ich arealu oraz aktualnych i przewidywanych oddziaływań, zwłaszcza takich, które mogą stanowić zagrożenie lub zmierzać do poprawy stanu zachowania gatunku i jego siedliska.

Tab. 1. Sposób pomiaru wskaźników stanu populacji i siedliska.

Wskaźnik	Miara	Sposób pomiaru
Populacja		
Liczebność	<i>Liczba osobników (szt.)</i>	<i>Policzenie (oszacowanie liczby) wszystkich osobników.</i>
Liczba (%) osobników generatywnych	<i>Liczba (%) osobników kwitnących (owocujących)</i>	<i>Policzenie sztuk (oszacowanie liczby) – osobników kwitnących (owocujących) i określenie jaki to procent populacji.</i>
Stan zdrowotny	<i>Udział (%) osobników uszkodzonych lub zaatakowanych przez pasożyty</i>	<i>Oszacowanie udziału osobników z uszkodzeniami (%) - obserwacja i uzupełniający opis objawów w rodzaju chloroz, zamierania pędów, osłabionego kwitnienia i/lub owocowania, przedwczesnego zasychania liści, śladów zgryzania przez roślinożerców itp.</i>
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnego siedliska	<i>Powierzchnia (ha, a)</i>	<i>Oszacowanie powierzchni siedliska dostępnego dla gatunku na stanowisku; zakwalifikowanie powierzchni jako siedliska potencjalnego możliwe po porównaniu właściwości siedliska zajętego z właściwościami siedlisk bezpośrednio sąsiadujących.</i>
Powierzchnia zajętego siedliska	<i>Powierzchnia (a)</i>	<i>Oszacowanie arealu populacji, czyli wielokąta wypukłego, obejmującego wszystkie miejsca występowania poszczególnych osobników.</i>
Fragmentacja siedliska	<i>W 3-stopniowej skali</i>	<i>Ocena czy płat siedliska odpowiedniego dla gatunku (murawa kserotermiczna) jest podzielony przez siedliska lub roślinność innego typu (m. in. zbiorowiska zaroślowe). W 3-stopniowej skali: duża, średnia, mała.</i>
Stopień zarośnięcia siedliska przez drzewa i krzewy	<i>Gatunek i % pokrycia</i>	<i>Zidentyfikować występujące na stanowisku drzewa i krzewy (nazwa polska i łacińska) oraz ocenić ich pokrycie, podając także wartość sumaryczną (zwrócić uwagę na obecność siewek).</i>
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	<i>Gatunek i % pokrycia</i>	<i>W płatach, w których występuje gęsiówka uszkowata zidentyfikować (nazwa polska i łacińska) gatunki wypierające ją lub o dużej sile konkurencyjnej (m. in. kłosownica pierzasta <i>Brachypodium pinnatum</i>) i ocenić pokrycie każdego z nich.</i>

Gatunki obce, inwazyjne	Gatunek i % pokrycia	Zidentyfikować występujące na stanowisku gatunki obce geograficznie (nazwa polska i łacińska) oraz ocenić ich pokrycie, podając także wartość sumaryczną.
Wojłok (martwa materia organiczna)	Grubość w cm	Podać średnią z 20 pomiarów oraz zanotowane wartości minimalne i maksymalne.
Miejsca do kiełkowania	% powierzchni	Powierzchnia i częstość występowania luk (odkrytej gleby); można posiłkować się zdjęciem fitosocjologicznym (zwarcie warstwy C).
Negatywne wpływy z otoczenia	Obecność/Brak	Obserwacja płatu roślinności i najbliższego jego otoczenia; wymienić obserwowane zmiany.

Termin i częstotliwość badań

Badania należy prowadzić na przełomie kwietnia i maja, podczas kwitnienia gatunku, nie później niż do połowy maja. Po tym okresie gęsiówka może już nie być rozpoznawalna w terenie. Monitoring należy przeprowadzać co 2-3 lata. Częste wizyty mają na celu analizę wahań liczebności gatunku, typowych dla roślin jednorocznych.

Sprzęt do badań

Do prowadzenia monitoringu niezbędny jest odbiornik GPS do lokalizacji stanowiska gatunku, notatnik oraz cyfrowy aparat fotograficzny do sporządzenia dokumentacji. Przydatna jest również taśma miernicza do określenia wielkości płatów oraz metr stolarski lub linijka do pomiarów grubości wojłoku.

2. Wskaźniki stanu populacji i stanu siedliska oraz ich waloryzacja

Precyzyjne wyznaczenie przedziałów wartości poszczególnych wskaźników będzie możliwe po kilkukrotnym przeprowadzeniu obserwacji monitoringowych lub poszerzeniu wiedzy z zakresu ekologii gatunku. Proponowane wartości, np. dotyczące liczby osobników i udziału osobników generatywnych pierwotnie oszacowano na podstawie danych literaturowych, a następnie skorygowano po przeprowadzeniu pierwszego etapu badań, analizując badane populacje.

Tab. 2. Waloryzacja wskaźników stanu populacji i stanu siedliska – stan: właściwy (FV); niezadowolający (U1); zły (U2); nieznan (XX).

Wskaźnik	Ocena		
	FV	U1	U2
Populacja			
Liczebność	>1000 osobników	100-1000 osobników	<100 osobników
Liczba (%) osobników generatywnych	>90% populacji	50-90% populacji	<50% populacji
Stan zdrowotny	<5% populacji ma deformacje, choroby, pasożyty	5-25% populacji ma deformacje, choroby, pasożyty	>25% populacji ma deformacje, choroby, pasożyty

Siedlisko			
Powierzchnia potencjalnego siedliska	>50 a	10-50 a	<10 a
Powierzchnia zajętego siedliska	>10 a	5-10 a	<5 a
Fragmentacja siedliska	Mała (duże powierzchnie murawy kserotermicznej)	Średnia (kilka płątów murawy kserotermicznej poprzedzielanych innymi siedliskami – np. zaroślami)	Duża (niewielkie płąty murawy kserotermicznej rozproszone wśród innych typów siedlisk – np. zarośli, lasów)
Stopień zarośnięcia siedliska przez drzewa i krzewy	Zajmują mniej niż 10% powierzchni siedliska	Zajmują 10-25% powierzchni siedliska	Zajmują więcej niż 25% powierzchni siedliska
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Zajmują mniej niż 10% powierzchni siedliska	Zajmują 10-25% powierzchni siedliska	Zajmują więcej niż 25% powierzchni siedliska
Gatunki obce, inwazyjne	Brak w obrębie płątów z gęsiówką uszkowatą i w bezpośrednim sąsiedztwie	Zajmują mniej niż 5% powierzchni płątów z gęsiówką uszkowatą i/lub występują w bezpośrednim ich sąsiedztwie	Zajmują więcej niż 5% powierzchni płątów z gęsiówką uszkowatą i w bezpośrednim ich sąsiedztwie
Wojłok (martwa materia organiczna)	Brak lub znikoma ilość	<2 cm	>2 cm
Miejsca do kiełkowania	>10% siedliska gatunku	2-10% siedliska gatunku	<2% siedliska gatunku
Negatywne wpływy z otoczenia	Brak	Obecne, o słabym natężeniu	Obecne, o dużym natężeniu

Wskaźniki kardynalne

- Liczebność
- Stopień zarośnięcia siedliska przez drzewa i krzewy
- Miejsca do kiełkowania

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 i nazwa gatunku	<i>Arabis recta</i> gęsiówka uszkowata
Kod i nazwa obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru monitorowanego PLH260003 Ostoja Nidziańska
Inne formy ochrony obszarowej, w obrębie których znajduje się stanowisko	Rezerваты przyrody, parki narodowe i krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne itd. Rezerwat Skorocice, Nadnidziański Park Krajobrazowy
Nazwa stanowiska	Nazwa stanowiska monitorowanego Skorocice

Typ stanowiska	Referencyjne/badawcze Referencyjne
Opis stanowiska	Opis pozwalający na identyfikację stanowiska w terenie Niewielki pagórek gipsowy nad Potokiem Skorocickim i dalej grzbiet wzniesienia w północnej części rezerwatu „Skorocice”
Powierzchnia stanowiska	Powierzchnia (w ha, a) 15 a
Współrzędne geograficzne	Współrzędne geograficzne stanowiska N 50°25'...” E 020°40'...”
Wysokość n.p.m.	Wysokość (lub zakres wysokości) n.p.m. stanowiska 203 m
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	<ul style="list-style-type: none"> ogólny charakter siedliska typ siedliska przyrodniczego (kod siedliska przyrodniczego) i zbiorowiska/zespoły roślinne w nim występujące Murawa kserotermiczna na płytkiej rędzinie na gipsach. Gęsiówka uszkowata rośnie w obrębie murawy ostnicowej <i>Sisymbrio-Stipetum capillatae</i>. Odpowiada to siedlisku przyrodniczemu o kodzie 6210 Murawy kserotermiczne <i>Festuco-Brometea</i>.
Informacje o gatunku na stanowisku	Syntetyczne informacje o występowaniu gatunku na stanowisku, dotychczasowe badania i inne istotne fakty. Gęsiówka uszkowata występuje licznie w murawie kserotermicznej. Pierwszy raz gatunek z okolic Skorocic podał Bogumił Pawłowski (Nobis i in. 2007). Informacje o stanowisku znajdują się w publikacjach: Nobis, Kozak, Bartoszek 2007 i Nobis, Nobis 2012.
Obserwator	Imię i nazwisko eksperta lokalnego odpowiedzialnego za stanowisko Anna Maria Ociepa
Daty obserwacji	Daty wszystkich obserwacji 22.04.2016

Opis powinien być wynikiem pomiarów lub obserwacji terenowych. Poniżej propozycja eksperckiego podsumowania wyników uzyskanych 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) / nieznan (XX)

Stan zachowania gatunku na stanowisku			
Wskaźnik	Wartość wskaźnika i komentarz	Ocena	Ocena parametru
Populacja			
Liczebność	Liczba osobników (szt.): Kilka tysięcy osobników	FV	FV
Liczba (%) osobników generatywnych	Liczba (%) osobników kwitnących (owocujących): 100%	FV	

Gęsiówka uszkowata *Arabis recta* Vill.

Stan zdrowotny	Liczba osobników uszkodzonych lub zaatakowanych przez pasożyty: Nie stwierdzono uszkodzeń	FV	
Siedlisko			
Powierzchnia potencjalnego siedliska	Powierzchnia (w ha, a): Ok. 10 ha (rezerwat Skorocice i jego najbliższe otoczenie)	FV	FV
Powierzchnia zajętego siedliska	Powierzchnia (w a) zasiedlonego siedliska: Ok. 15 a	FV	
Fragmentacja siedliska	Duża/średnia/miała: Miała	FV	
Stopień zarośnięcia siedliska przez drzewa i krzewy	Gatunek i % pokrycia: Brak	FV	
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Obecność ekspansywnych gatunków rodzimych (gatunek i % pokrycia): Brak	FV	
Gatunki obce, inwazyjne	Obecność ekspansywnych gatunków obcych (gatunek i % pokrycia): Brak	FV	
Wojłok (martwa materia organiczna)	Grubość w cm: Znikoma ilość (<1cm)	FV	
Miejsca do kiełkowania	% powierzchni: Ok. 30%	FV	
Negatywne wpływy z otoczenia	Obecność/brak; opis: Brak	FV	
Perspektywy ochrony			
Perspektywy ochrony	<p>Perspektywy utrzymania się gatunku na stanowisku w okresie 10 -12 lat, dostępności odpowiedniego siedliska, w obliczu istniejących i potencjalnych zagrożeń, a także innych informacji (np. własnych wcześniejszych danych):</p> <p>W związku z prowadzonymi działaniami z zakresu ochrony czynnej, perspektywy utrzymania się gatunku na stanowisku w ciągu 10-12 lat ocenia się jako bardzo dobre.</p>		FV
Prowadzone zabiegi ochrony czynnej i ich skuteczność	<p>Wymienić widoczne w terenie oznaki wykonywania działań ochronnych ew. posiłkując się wiedzą zebraną w przeszłości (plany ochrony itp.)</p> <p>Na terenie rezerwatu zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska W Kielcach z dnia 30 stycznia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu „Skorocice” prowadzone są następujące zabiegi ochrony czynnej: usuwanie drzew i krzewów, karczowanie drzew i krzewów, spasanie (wypas zwierząt gospodarskich), koszenie. W stosunku do populacji gęsiówki uszkowatej zabiegi te są skuteczne.</p>		
OCENA OGÓLNA			
Ocena ogólna	<p>Ocena ogólna jest nadawana na podstawie ocen cząstkowych określonych za pomocą parametrów „Populacja”, „Siedlisko” i „Perspektywy ochrony” zgodnie z zasadą, która mówi że jest ona równa najniższej z ocen cząstkowych.</p> <p>Stan wszystkich parametrów uznano za właściwy.</p>		FV

Lista najważniejszych oddziaływań na gatunek i jego siedlisko na badanym stanowisku (w tym użytkowanie). Należy stosować kodowanie oddziaływań zgodne z załącznikiem 5 do Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000 (wersja 2012.1).

Aktualne oddziaływania				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
A03	Koszenie/ściananie trawy	A	+	Zabieg zapisany w planie ochrony rezerwatu
A04	Wypas	B	+	Zabieg zapisany w planie ochrony rezerwatu
A11	Inne rodzaje praktyk rolniczych, nie wymienione powyżej	B	+	Usuwanie, karczowanie drzew i krzewów, zabiegi zapisane w planie ochrony rezerwatu
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	C	-	Najpoważniejszym oddziaływaniem w stosunku do populacji gęsiówki uszkowatej jest sukcesja, jednak na terenie rezerwatu skutecznie powstrzymują ją zabiegi ochronne

Lista czynników, które w dłuższej perspektywie czasowej mogą stanowić zagrożenie dla gatunku lub jego siedliska (przyszłe, przewidywalne oddziaływania, jak np. planowane inwestycje, zmiany w zarządzaniu i użytkowaniu, wzrastająca presja urbanizacyjna). Należy stosować kodowanie oddziaływań zgodne z załącznikiem 5 do Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000 (wersja 2012.1). 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
K02	Ewolucja biocenotyczna, sukcesja	C	-	Najpoważniejszym zagrożeniem w stosunku do populacji gęsiówki uszkowatej jest sukcesja, jednak na terenie rezerwatu skutecznie powstrzymują ją zabiegi ochronne. Zaniechanie ich może spowodować zarośnięcie siedliska zbiorowiskami zaroślowymi.
A03.03	Zaniechanie/brak koszenia	C	-	Ewentualne zaniechanie koszenia spowoduje uruchomienie procesów sukcesji w kierunku zbiorowisk zaroślowych.
A04.03	Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu	C	-	Ewentualne zaniechanie wypasu spowoduje uruchomienie procesów sukcesji w kierunku zbiorowisk zaroślowych.

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 (z oceną liczebności w klasach: liczne, śr. liczne, rzadkie); inne wyjątkowe walory stanowiska: Inne gatunki murawowe (miłek wiosenny <i>Adonis vernalis</i> – rzadko, przetacznik wczesny <i>Veronica praecox</i> – rzadko, śniadek cienkolistny <i>Ornithogalum collinum</i> – rzadko, macierzanka Marschalla <i>Thymus marschallianus</i> – rzadko, macierzanka pannońska <i>Thymus</i></i>

	<i>kosteleckyanus</i> – rzadko, turzycza delikatna <i>Carex supina</i> – rzadko), siedlisko 6210 Murawy kserotermiczne <i>Festuco-Brometea</i>
Inne obserwacje	Wszelkie informacje pomocne przy interpretacji wyników, np. anomalie pogodowe Brak
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 w tym regionie itp.) W 2016 roku 8 kwietnia gęsiówka uszkowata dopiero zaczynała rozkwitać, 22 kwietnia była w optimum kwitnienia, w kolejnym cyklu monitoringu najlepszy czas badań tego gatunku należy ustalić sugerując się aktualną sytuacją fenologiczną.
Gatunki inwazyjne	Należy podać polską i łacińską nazwę zaobserwowanych gatunków inwazyjnych Brak

Należy załączyć:

- zdjęcie fitosocjologiczne wykonane na powierzchni 25 m², metodą standardową Braun-Blanqueta z płatu siedliska będącego stanowiskiem monitoringowym.
- zdjęcia fotograficzne – min. 3 zdjęcia na stanowisko (widok ogólny, struktura zbiorowiska roślinnego, monitorowany gatunek) oraz wymienić autorów i datę wykonania zdjęć.
- szkic stanowiska zawierający:
 - rozміщення gatunku na stanowisku (skupień);
 - zaznaczone miejsce, w którym wykonano zdjęcie fitosocjologiczne.

4. Ochrona gatunku

Część stanowisk gęsiówki uszkowatej znajduje się w rezerwach (Skowronno, Przęślin) oraz na obszarach Natura 2000 (Ostoja Nidziańska, Ostoja Stawiany). Są one też miejscem występowania chronionego typu siedliska przyrodniczego o kodzie 6210 Murawy kserotermiczne *Festuco-Brometea*. Ochrona gęsiówki uszkowatej jest więc zbieżna z jednym z celów ochrony obszarów Natura 2000 – utrzymaniem muraw kserotermicznych. Niestety zadanie to wymaga ochrony czynnej. W przeszłości, większość muraw kserotermicznych, na których znajdują się stanowiska gęsiówki uszkowatej była wypasana. Przez dłuższy czas zarzucono na nich gospodarowanie, w wyniku czego na siedliska te wkroczyły drzewa i krzewy (głównie tarnina i głogi). W ramach ochrony czynnej, na części stanowisk (w rezerwach przyrody) wykarczowano i usunięto drzewa i krzewy oraz wznowiono wypas i koszenie. Spowodowało to znaczną poprawę stanu siedliska. W celu utrzymania stanowisk konieczne jest ich dalsze ekstensywne użytkowanie, a na siedliskach od dawna nie użytkowanych musi ono być poprzedzone usunięciem drzew i krzewów.

Literatura

- Ellenberg H., Weber H. E., Düll R., Wirth V., Werner W. 2001. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Erich Goltze, Göttingen.
- Kaźmierczakowa R. (red.) 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- Kaźmierczakowa R., Mirek Z., Nobis A., Nobis M. 2014. *Arabis recta* Vill. Gęsiówka uszkowata. W: R. Kaźmierczakowa, K. Zarzycki, Z. Mirek (red.). Polska Czerwona Księga Roślin. Instytut Ochrony Przyrody Polska Akademia Nauk. Kraków. s. 215-217.
- Kornaś J., Leśniowska J., Skrzywanek A. 1959. Obserwacje nad florą linii kolejowych i dworców towarowych w Krakowie. *Fragm. Flor. Geobot.* 5(2): 199-216.

- Matuszkiewicz W. 2008. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Medwecka-Kornaś A. 1959. Roślinność rezerwatu stepowego "Skorocice" koło Buska. Ochr. Przyr. 26: 172-260.
- Meusel H., Jäger E., Weinert E. 1965. Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. Bd. I. II. G. Fischer Verl., Jena.
- Nobis M. 2010. Nowe dane do rozmieszczenia *Stipa pulcherrima* (Poaceae) w południowej Polsce. Fragm. Flor. Geobot. Polonica 17(2): 399-403.
- Nobis M., Kozak M., Bartoszek W. 2007. New data on the distribution of *Arabis recta* (Brassicaceae) in Poland. Polish Botanical Journal 52(2): 119–123.
- Nobis M., Nobis A. 2012. *Arabis recta* Vill. (Brassicaceae) in Poland: distribution, habitats and threat assessment. Biodiv. Res. Conserv. 25: 47-54.
- Sychowa M. 1985. *Arabis* L. W: A. Jasiewicz (red.). Flora Polski. Rośliny naczyniowe. Tom IV. PWN, Warszawa, Kraków.
- Zarzycki K., Trzcińska-Tacik H., Róžański W., Szelał Z., Wołek J., Korzeniak U. 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

Opracowanie: **Anna Koczur, Anna Maria Ociepa**