

Ostnica piaskowa

Stipa borysthenica Klokov ex Prokudin

[syn. *S. sabulosa* (Pacz.) Sijuss.]



Fot. 1. Ostnica piaskowa *Stipa borysthenica* w pełni kwitnienia (© K. Barańska).

I. INFORMACJA O GATUNKU

1. Przynależność systematyczna

Rodzina: wiechlinowate *Poaceae*

2. Status

Prawo międzynarodowe

Dyrektywa Siedliskowa – nieuwzględniony

Konwencja Berneńska – nieuwzględniony

Prawo krajowe

Ochrona gatunkowa – ochrona ścisła¹

Kategoria zagrożenia

Czerwona lista IUCN – nieuwzględniony

Polska czerwona księga roślin (2001) – CR

Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce (2006) – V

¹ Gatunek wymagający ochrony czynnej.

Lista roślin naczyniowych ginących i zagrożonych na Pomorzu Zachodnim i w Wielkopolsce (1995) – V

Gatunek włączony do monitoringu, jako uznany za krytycznie zagrożony na terenie Polski i objęty ochroną gatunkową.

3. Opis gatunku

Ostnica piaszkowa jest dużą, gęsto-kępową trawą, osiągającą wysokość wraz z kwiatostanami (35)40–75(90) cm. Błazki liściowe ciemnozielone, płaskie lub zwinięte, do 1 mm szerokości, szorstkie. Liście na szczycie nagie lub z nielicznymi, krótkimi szczecinkami (jedna z cech odróżniających ostnicę piaszkową *Stipa borysthena* od ostnicy powabnej *S. pulcherrima*, u której błazki liściowe zakończone są kępką włosków). Pochwy liści łodygowych – szorstkie (co odróżnia *S. borysthena* od ostnicy Jana *S. joannis*, u której pochwy łodygowe są gładkie). Pozostałe pochwy liściowe gładkie lub lekko szorstkie. Obumarłe pochwy liściowe szarawe, matowe (u *S. pulcherrima* – żółtawe, błyszczące). Łodyga naga, jedynie pod kolankiem lekko owłosiona. Kwiatostany luźne, kłosokształtne, od (6)7 do 25 w kępie, każdy długości (10)11–28 cm. Nasiona – ziarniaki zaopatrzone w specyficzny aparat lotny – długą (4–7,5 cm) ość, w górnej części piórkowato orzęsioną, a w dolnej nagą. Plewki dolne zaopatrzone w 7, różnej długości rzędów włosków (długość rzędów jest charakterystyczna dla poszczególnych gatunków *Stipa*) (Ceynowa-Giełdon 1974, Ceynowa-Giełdon 2001).

Ostnica piaszkowa *Stipa borysthena* najbardziej podobna jest do *Stipa joannis* i była niegdyś traktowana jako jej podgatunek (*S. joannis* ssp. *sabulosa* (Pacz.) Ławrenko). Nie-



Fot. 2. Rudnica – największe stanowisko ostnicy piaszkowej w Polsce (© K. Barańska).

co mniej podobna jest do *Stipa pulcherrima* – trzeciej z polskich ostnic, należących do sekcji *Pennata*.

Ceynowa-Gieldon (1976) wyróżnia 2 podgatunki ostnicy piaskowej: subsp. *sabulosa* i subsp. *germanica*, różniące się nieznacznie owłosieniem plewek dolnych.

4. Biologia gatunku

Ostnica piaszkowa jest rośliną wieloletnią, hemikryptofitem. Kwitnie w maju i czerwcu, rzadziej w lipcu (Rutkowski 2004). Nasiona zaopatrzone są w długą, orzęsioną ość, która ułatwia roznoszenie diaspor przez wiatr i drogą zoochorii. Ponadto, ość na skutek zmian w wilgotności powietrza i gleby, skręca się charakterystycznie, zwłaszcza w dolnej części, co pozwala wkręcać się nasionom w podłoże. Mimo tych przystosowań do rozmnażania generatywnego, ostnica piaszkowa w Polsce znacznie częściej rozmnaża się wegetatywnie. Co roku u podstawy kęp wyrastają liczne odgałęzienia złożone z pędów wegetatywnych i kwiatostanowych (Ceynowa-Gieldon 2001).

5. Wymagania ekologiczne

Ostnica piaszkowa wyróżnia się spośród pozostałych gatunków rodzaju *Stipa* w Polsce wybitnym przywiązaniem do siedlisk piaszczystych. Wg Ceynowej-Gieldon (1976) jest obligatoryjnym psammofitem, na co wskazują zajmowane przez nią stanowiska w dolinie Odry – łagodne zbocza zbudowane z przemytych piasków sandrowych. Na tego typu siedliskach nie odnotowywano ani ostnicy Jana ani powabnej, które wybierają podłoża bardziej ustabilizowane, z przewagą frakcji drobnoziarnistych. Również ostnica włosowata *Stipa capillata* zdecydowanie unika siedlisk piaszczystych.

Zajmowane przez *S. borysthenica* piaski są zasobne w CaCO_3 , a ich pH waha się między 4,82 a 7,98, przy czym średnia wynosi 7 (Barańska dane npbl.).

Podobnie jak pozostałe ostnice, *S. borysthenica* jest wybitnie światłożądna – wg Zarzyckiego i in. (2002)² ekologiczny wskaźnik świetlny tego gatunku wynosi 5 (pełne światło). Na stanowiskach nad dolną Odrą, od dawna niekwitnące, częściowo zacienione przez drzewostan osobniki rozpoczęły kwitnienie już w pierwszym roku po usunięciu źródła zacienienia (Barańska dane npbl.).

Wg Zarzyckiego i in. (2002) również wskaźnik termiczny ostnicy piaskowej wynosi 5 (najcieplejsze regiony i mikrosiedliska, obszary uprzywilejowane termicznie). Ceynowa-Gieldon (1976) określa natomiast omawiany gatunek jako mezokserotermofit.

Wskaźnik wilgotności gleby wg Zarzyckiego i in. (2002), dla ostnicy piaskowej wynosi 1 (siedliska bardzo suche). Natomiast wskaźnik troficzny – 3 (gleby umiarkowanie ubogie, mezotroficzne). Potwierdzają to badania glebowe stanowisk ostnicy piaskowej nad Odrą, które wykazały, że stosunek C/N badanego podłoża waha się między 10,8 a 28,02, przy średniej 16,8 (Barańska dane npbl.).

Mimo, że według wielu badaczy w Polsce ostnica piaszkowa postrzegana jest jako gatunek związany z murawami kserotermicznymi (klasa *Festuco-Brometea*) to badania tere-

² Gatunek nie został uwzględniony w opracowaniu Ellenberga i in. (1992).

nowe wykazują, że jest ona gatunkiem preferującym zbiorowiska ciepłolubnych muraw napiaskowych związku *Koelerion glaucae* klasy *Koelerio-Corynephoretea*. Na swoich stanowiskach nad dolną Odrą występuje przede wszystkim w zespole *Sileno otitis-Festucetum*. Jej przywiązanie do tego typu siedlisk potwierdza również występowanie w centrum jej zasięgu, na Ukrainie w zbiorowiskach z rzędu *Festucetalia vaginatae*, skupiającego roślinność występującą, m.in. na rozległych piaszczyskach naddnieprzańskich.

6. Rozmieszczenie w Polsce

Ostnica piaszkowa występuje tylko w północno-zachodniej części kraju, w dolinie Odry. Zajmuje łagodnie nachylone zbocza tarasów nadzalewowych o przeważającej wystawie S i SW, pokryte mozaiką muraw napiaskowych oraz monokultur sosnowych.

Do tej pory znanych było w Polsce 6 stanowisk tego gatunku. Spośród nich, w 2011 r. potwierdzono 3:

- Stara Rudnica – największe i najlepiej zachowane stanowisko ostnicy piaskowej, liczące blisko 700 kęp. *Stipa borysthena* występuje tu w lukach w monokulturze sosnowej, powstałych na skutek wypadnięcia całych płatów nasadzeń;
- Trutwiniec – drugie pod względem wielkości stanowisko liczące ok. 150 kęp. *S. borysthena* występuje tu na częściowo zalesionym sosną i zarośniętym robiną akacjową zboczach. Część zbocza została silnie przekształcona w trakcie budowy kruszarni;
- Waliszew koło Szczecina – kilkanaście kęp pod linią wysokiego napięcia. Być może jest to stanowisko pochodzenia antropogenicznego.



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk monitoringu gatunku.

Za historyczne można uznać do niedawna jeszcze istniejące stanowisko w Nawodnej koło Chojny (Filipek 1958, Ćwikliński 1982). Zbocza, na których występował ten gatunek zostały zalesione. Pozostałe 2 stanowiska są najslabiej udokumentowane, a ich lokalizacja do tej pory budzi wiele wątpliwości. Obydwa zostały opisane na podstawie materiału zielnikowego, jedno z okolic Gościeszyna (wg Ceynowej-Giełdon może chodzić o Gościeszyn w okolicy Wolsztyna w Wielkopolsce), a drugie z Górnego Śląska (nie podano daty ani dokładnej lokalizacji) (Ceynowa-Giełdon 1976, 2001).

II. METODYKA

1. Opis badań monitoringowych

Wybór powierzchni monitoringowych i ich sugerowana wielkość

Monitorowane powinny być oba naturalne i potwierdzone od wielu lat stanowiska: Rudnica–Kwadrat i Trutwiniec.

Za stanowisko ostnicy należy przyjąć płat siedliska gatunku w miejscu występowania jego osobników, oddalony od innych takich miejsc przynajmniej o 1 km. Granice stanowiska należy wyznaczyć w terenie w oparciu o występowanie odmiennego, nieodpowiedniego dla ostnicy typu roślinności oraz form ukształtowania terenu. W praktyce, oba stanowiska obejmują całość populacji występującej w miejscu badań.

Sposób wykonywania badań

Na stanowisku należy ocenić wartość poszczególnych wskaźników (patrz tabela 1). Jednostką zliczeniową w przypadku ostnicy piaskowej jest kępa. Jako „osobniki juwenilne” traktowane są młode (niewielkie), jeszcze niekwitnące kępy ostnicy.

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

Wskaźniki	Miara	Sposób pomiaru
Populacja		
Liczebność	Liczba kęp	Policzenie wszystkich kęp. Na stanowisku w Rudnicy (bardzo obfitym) zliczenie przeprowadzić na powierzchni 100 m ² i ekstrapolować wynik na powierzchnię zajętego siedliska
Liczba (%) kęp z pędami generatywnymi	W % kęp z pędami generatywnymi	Określenie procentowo liczby kęp z pędami generatywnymi. Na bardzo obfitym stanowisku (j.w.) dane zebrać z powierzchni o wielkości 25 m ² , gdzie w trakcie liczenia rozróżnia się kępy kwitnące i niekwitnące
Liczba (%) nasion płonnych	W % nasion płonnych	Oszacowanie procentu nasion płonnych w populacji na podstawie zliczeń w losowo wybranych 10 kępach. Nasiona płonne są puste w środku (bez ziarniaka) i zwykle niedorozwinięte, miękkie i znacznie mniejsze niż płodne
Zróżnicowanie kęp	W 3-stopniowej skali	Oszacować podczas obserwacji terenowej w 3-stopniowej skali (duże, średnie, małe) zróżnicowanie wielkości kęp na stanowisku

Liczba (%) osobników juvenilnych	W % osobników juvenilnych	Określenie procentu osobników juvenilnych w populacji. Zliczenie przeprowadzić na powierzchni 25 m ² i ekstrapolować wyniki
Stan zdrowotny	Ewentualne uszkodzenia, ślady zgryzów lub owadów pasożytujących na roślinach, choroby grzybowe	Obserwacja pędów i kwiatów pod kątem obecności pasożytów, śladów ich żerowania, chorób grzybowych, obserwacja zgryzań przez roślinożerców czy wydeptywania
Siedlisko		
Powierzchnia potencjalnego siedliska	Powierzchnia (ha)	Powierzchnia w pobliżu obecnego stanowiska mająca potencjał jako siedlisko dla ostnicy. Zazwyczaj – płyty tego samego typu roślinności co obecne siedlisko gatunku. Jako potencjalne siedlisko traktować również świeżo zalesione murawy, które po odlesieniu będą potencjalnie dobrym siedliskiem; podać z dokładnością do jednego miejsca po przecinku (np.: 1,2 ha)
Powierzchnia zajętego siedliska	Powierzchnia (ha)	Oszacować powierzchnię realnie zajętą przez gatunek, gdzie poszczególne osobniki (kępy lub zgrupowania kęp) nie są od siebie oddalone dalej niż kilkadziesiąt metrów, podać z dokładnością do jednego miejsca po przecinku (np.: 1,2 ha)
Fragmentacja siedliska	Rozczłonkowanie płatów siedliska oraz występowanie barier pomiędzy płatami siedliska	Oceny rozczłonkowania płatów siedliska (określone w 3-stopniowej skali) oraz występowania barier pomiędzy płatami siedliska, ograniczających dyspersję nasion oraz wymianę genetyczną
Gatunki ekspansywne	Lista gatunków i % pokrycia	Oszacowanie procentu pokrycia (dla każdego gatunku oddzielnie) zielnych gatunków rodzimych, które wykazują cechy ekspansywności (wypierają badany gatunek, istotnie zmieniają strukturę i charakter siedliska itp.) względem badanego gatunku
Gatunki obce, inwazyjne	Lista gatunków i % pokrycia	Oszacowanie procentu pokrycia (dla każdego gatunku oddzielnie) gatunków zielnych, krzewiastych i drzewiastych, obcych geograficznie, wykazujących cechy ekspansywności i inwazyjności (wypierają badany gatunek, istotnie zmieniają strukturę i charakter siedliska, jak np. robinia akacjowa <i>Robinia pseudacacia</i>)
Miejsca do kiełkowania	W % powierzchni	Oszacowanie procentu powierzchni siedliska, odpowiedniego do kiełkowania nasion badanego gatunku. W przypadku ostnicy są to odkryte, nasłonecznione płyty gołej gleby występujące w pobliżu owocujących osobników
Wojłok (nierozłożona materia organiczna)	W cm	Warstwa nierozłożonych resztek organicznych (wojłoku) tworząca się na powierzchni gleby. Mierzona w cm i podana jako średnia z 10 pomiarów wykonanych w losowo wybranych punktach płatu z ostnicą
Struktura siedliska	Zdjęcie fitosocjologiczne wykonane metodą Braun-Blanqueta	Należy wziąć pod uwagę stosunek gatunków z klas <i>Festuco-Brometea</i> i <i>Koelerio-Corynephoretea</i> (zwłaszcza związku <i>Koelerion glaucae</i>) do gatunków towarzyszących; udział gatunków ekspansywnych i obcych oraz krzewów i drzew; jakie gatunki są dominantami itp.
Zwarcie drzew i krzewów	W % powierzchni	Oszacowanie procentu powierzchni siedliska zajętej przez drzewa i krzewy z podaniem gatunków

Termin i częstotliwość badań

Najlepszym terminem monitoringu jest okres wchodzenia ostnicy w owocowanie, jednak jeszcze przed wysypaniem nasion. W tym czasie można stosunkowo łatwo określić liczbę kęp z pędami generatywnymi (co w późniejszym okresie może być niemożliwe ponieważ zasychające pędy generatywne ostnicy są bardzo nietrwałe), liczbę nasion płonnych, liczbę osobników juvenilnych itp. Termin ten przypada zazwyczaj na pierwszą połowę czerwca, a w przypadku zaistnienia wiosennej suszy, może wystąpić nawet wcześniej. Jest to również dobry okres do wykonania zdjęcia fitosocjologicznego – większość współwystępujących z ostnicą gatunków jest w tym momencie w pełni rozwinięta. Monitoring powinien być prowadzony minimum co 3 lata.

Sprzęt do badań

Monitoring wymaga standardowego wyposażenia: notatnik, aparat fotograficzny, odbiornik GPS, miarka, ewentualnie znaczniki pomagające przy liczeniu kęp (np.: samodzielnie wykonane przy pomocy cienkich patyczków i nieprzezroczystej taśmy klejącej chorągiewki).

2. Wskaźniki stanu populacji i stanu siedliska oraz ich waloryzacja

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

Wskaźnik	Ocena		
	FV	U1	U2
Populacja			
Liczebność	>300	100–300	<100
Liczba (%) kęp z pędami generatywnymi	>70%	30–70%	<30%
Liczba (%) nasion płonnych	<10%	10–50%	>50%
Zróżnicowanie wielkości kęp	Duże	Średnie	Małe
Liczba (%) osobników juvenilnych	>30%	5–30%	<5%
Stan zdrowotny	Brak oznak chorobowych	Oznaki na pojedynczych osobnikach	Zaatakowane więcej niż 5–10% populacji
Siedlisko			
Powierzchnia potencjalnego siedliska	>1 ha	0,2–1 ha	<0,2 ha
Powierzchnia zajętego siedliska	>0,2 ha	0,02–0,2 ha	0,02 ha
Fragmentacja siedliska	Mała	Średnia	Duża
Gatunki ekspansywne	<5%	5–30%	>30%
Gatunki obce i inwazyjne	Brak	Pojedyncze osobniki	Kilka gatunków, lub zajmujące znaczny % siedliska
Miejsca do kielkowania	>20%	5–20%	<5%

Wojłok (nierozłożona materia organiczna)	<1 cm	1–2 cm	>2 cm
Struktura siedliska	Właściwa	Zaburzona w małym stopniu	Zaburzona w stopniu istotnym
Zwarcie drzew i krzewów	<15%	15–30%	>30%

Wskaźniki kardynalne

- Liczba kęp,
- Liczba (%) nasion płonnych,
- Zwarcie drzew i krzewów,
- Warstwa nierozłożonej materii organicznej.

3. Przykład wypełnionej karty obserwacji na stanowisku

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

Karta obserwacji gatunku dla stanowiska	
Kod i nazwa gatunku	<i>Stipa borysthena</i> ostnica piaszkowa
Kod i nazwa obszaru Natura 2000	Nazwa obszaru monitorowanego PLH320037 Dolna Odra
Inne formy ochrony obszarowej, w obrębie których znajduje się stanowisko	Rezerваты przyrody, parki narodowe i krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne itd. Cedyński Park Krajobrazowy
Nazwa stanowiska	Nazwa stanowiska monitorowanego Rudnica-Kwadrat
Typ stanowiska	Referencyjne/badawcze Referencyjne
Opis stanowiska	Opis pozwalający na identyfikację stanowiska w terenie Stanowisko położone w pobliżu wsi, w kompleksie leśnym znajdującym się na wschód od wsi. Zajmuje łagodne zbocze piaszczystego pagórka, u podnóża przebiega droga leśna. W otoczeniu znajdują się zbiorowiska borów sosnowych
Powierzchnia stanowiska	Powierzchnia (a, ha) 2 ha
Współrzędne geograficzne	Podać współrzędne geograficzne stanowiska E 14° 12' ..." N 52° 50' ..."
Wysokość n.p.m.	Wysokość (lub zakres wysokości) n.p.m. stanowiska 17–37 m n.p.m.
Charakterystyka siedliska gatunku na stanowisku	Syntetyczny opis podstawowych cech i stanu siedliska (topografia, roślinność, wielkość płatu, zróżnicowanie itp.) Siedlisko większości populacji stanowi ustabilizowana ciepłolubna murawa napiaskowa ze związku <i>Koelerion glaucae</i> , miejscami przechodząca w kserotermiczną murawę ostnicową <i>Potentillo-Stipetum</i> . Murawa jest dosyć dobrze zachowana. Wyraźną strukturę kępową tworzą ostnice: piaszkowa i włosowata oraz kostrzewy. Widoczne są liczne fragmenty gołej gleby. Brak gatunków inwazyjnych. Jedyny gatunek ekspansywny to rajgras wyniosły <i>Arrhenatherum elatius</i>

Opis gatunku na stanowisku	Syntetyczny opis podstawowych cech i stanu populacji gatunku na stanowisku, dane historyczne Największe znane stanowisko ostnicy piaskowej w Polsce (ok. 700 kwitujących kęp), znane od dawna. Populacja stabilna, widoczne osobniki młode, większość kęp kwitnie i owocuje. Populacja skoncentrowana głównie w jednym miejscu – na odkrytym zboczu o powierzchni k. 1 ha, część populacji rozproszona również w niewielkich lukach świetlnych w otaczających stanowisko monokulturach sosnowych
Obserwator	Imię i nazwisko eksperta odpowiedzialnego za stanowisko Katarzyna Barańska
Data obserwacji	Daty wszystkich wizji terenowych 20.05.2011; 20.06.2011

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				
Parametr/Wskaźniki		Wartość wskaźnika i komentarz	Ocena	
Populacja	Liczebność	Liczba kęp – szt. 700	FV	FV
	Liczba (%) kęp z pędami generatywnymi	Liczba (%) kęp z pędami generatywnymi na próbnej powierzchni o wielkości 5x5m 50%	U1	
	Liczba (%) nasion płonnych	Oszacowany procent nasion płonnych na podstawie losowo wybranych 10 kęp 5%	FV	
	Zróżnicowanie wielkości kęp	Zróżnicowanie wielkości kęp szacowane w 3-stopniowej skali (duże, średnie, małe) Duże	FV	
	Liczba (%) osobników juvenilnych	Liczba (%) os. juvenilnych 35%	FV	
	Stan zdrowotny	Ewentualne uszkodzenia, ślady zgryzów lub owadów pasożytniczych na roślinach Brak oznak chorobowych	FV	
Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	Powierzchnia w pobliżu obecnego stanowiska mająca potencjał jako siedlisko dla badanego gatunku. Zazwyczaj – płaty tego samego typu roślinności co obecne siedlisko gatunku. Jako potencjalne siedlisko traktować również zalesione murawy, które po odlesieniu będą potencjalnie dobrym siedliskiem dla gatunku 3 ha	FV	U1
	Powierzchnia zajętego siedliska	Powierzchnia realnie zajęta przez gatunek, gdzie poszczególne osobniki (kępy/zgrupowania kęp) nie są od siebie oddalone dalej niż kilkadziesiąt metrów 1 ha	FV	
	Fragmentacja siedliska	Rozczłonkowanie płatów siedliska (określane w 3-stopniowej skali) oraz występowanie barier pomiędzy płatami siedliska, ograniczających dyspersję nasion oraz wymianę genetyczną Duże	U2	

Siedlisko	Gatunki ekspansywne	Procent pokrycia (dla każdego gatunku oddzielnie) zielnych gatunków rodzimych, które na stanowisku, względem badanego gatunku wykazują cechy ekspansywności (wypierają badany gatunek, istotnie zmieniają strukturę i charakter siedliska itp.) Rajgras wyniosły <i>Arrhenatherum elatius</i> – 50% Trzcinnik piaskowy <i>Calamagrostis epigejos</i> – 20%	U2	U1
	Gatunki inwazyjne	Procent pokrycia (dla każdego gatunku oddzielnie) gatunków zielnych, krzewiastych i drzewiastych, obcych geograficznie, wykazujących cechy ekspansywności i inwazyjności (wypierają badany gatunek, istotnie zmieniają strukturę i charakter siedliska, jak np. robinia akacjowa <i>Robinia pseudacacia</i>) Brak	FV	
	Miejsca do kiełkowania	Procent pokrycia siedliska, odpowiedniego do kiełkowania nasion badanego gatunku. W przypadku ostnicy – odkryte, nasłonecznione płyty gołej gleby występujące w pobliżu owocujących osobników 15%	U1	
	Wojłok (nierozłożona materia organiczna)	Warstwa nierozłożonych resztek organicznych (wojłoku) tworząca się na powierzchni gleby. Mierzona w centymetrach i podana jako średnia z 10 pomiarów wykonanych losowo wybranych punktach w płacie z ostnicą. Śr. 1,5 cm	U1	
	Struktura siedliska	Należy wziąć pod uwagę stosunek gatunków z klas <i>Festuco-Brometea</i> i <i>Koelerio-Corynepherea</i> (zwłaszcza związku <i>Koelerion glauci</i>) do gatunków towarzyszących; udział gatunków ekspansywnych i obcych oraz krzewów i drzew; jakie gatunki są dominantami itp. Zaburzona w małym stopniu	U1	
	Zwarcie drzew i krzewów	Powierzchnia siedliska zajęta przez drzewa i krzewy określona w % 5%	FV	
Perspektywy ochrony		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) Dobre; Obiekt wpisany do projektu ochrony muraw kserotermicznych LIFE+ Klubu Przyrodników. W porozumieniu z zarządcą (Ndl. Mieszkowice) czynnie chroniony od 2008 r przez ekstensywny wypas i wycinkę drzew	FV	
Prowadzone zabiegi ochrony czynnej i ich skuteczność		Jakie działania ochronne wykonywane są na stanowisku, jakie były wykonywane lub są planowane? Jaka jest ich skuteczność i wpływ na daną populację ostnicy piaskowej i jej siedlisko? 1. Ekstensywny wypas owiec: powoduje zdecydowane zmniejszenie ilości wojłoku, ogranicza rozwój rajgrasu wyniosłego i innych gatunków mezofilnych, ułatwia tworzenie się płatów gołej gleby między kępami ostnicy (ułatwia kiełkowanie nasion gatunków światłolubnych). Słabo wpływa na zmniejszenie się ilości trzcinika piaskowego. 2. Poszerzanie luk w monokulturze sosnowej z występującą ostnicą piaskową przez wycinkę sosny: dotychczasowe działania spowodowały zakwitnięcie kęp ostnicy piaskowej, która wcześniej, przy znacznym zacienieniu, nie kwitła. Jednak drzewostan jest nadal zbyt słabo przerzedzony, powodując znaczną izolację poszczególnych płatów ostnicy	FV	
Ocena ogólna				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 oddziaływania	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
102	Koszenie / ścinanie	C	0	Eksperymentalne koszenie trzcinnika piaskowego, jako gatunku ekspansywnego – nie przyniosło na razie rezultatu
140	Wypas	A	+	Od 2008 r. na stanowisku prowadzony jest ekstensywny wypas owiec, mający pozytywny wpływ na strukturę siedliska
160	Gospodarka leśna – ogólnie	A	–	W przeszłości – zalesienie większości stanowiska. Obecnie – zacienianie przez dojrzewające monokultury sosnowe
161	Zalesianie	A	–	W ciągu ostatnich 30 lat zalesiono większość siedliska
164	Wycinka lasu	B	+	Usuwanie drzewostanu doświetliło luki z ostnicą, powodując zakwitanie wcześniej niekwitających kęp
300	Wydobywanie piasku i żwiru	B	0	Część jednego ze zboczy – potencjalnego siedliska ostnicy została wyeksploatowana (wydobycie piasku) – nie wiadomo do końca jaki jest wpływ tego działania na populację gatunku
421	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych	C	–	Sporadycznie, na stanowisku pozostawiane są odpady z pobliskich gospodarstw
900	Erozja	C	+	Osypywanie się bardziej stromych zboczy sprzyja utrzymaniu inicjalnego charakteru siedliska
954	Inwazja gatunku	B	–	Wnikanie rajgrasu wyniosłego, w mniejszym stopniu trzcinnika piaskowego

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 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 oddziaływania	Intensywność	Wpływ	Syntetyczny opis
160	Gospodarka leśna – ogólnie	B	–	Prowadzenie otaczających drzewostanów i niedopuszczanie do dalszego powiększania luk z ostnicą
954	Inwazja gatunku	B	–	Dalsze wnikanie rajgrasu wyniosłego, rozprzestrzenianie się i zwiększanie ekspansywności trzcinnika piaskowego

Inne informacje	
Inne wartości przyrodnicze	<i>Inne obserwowane gatunki zwierząt i roślin z załączników Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej: gatunki zagrożone (Czerwona sięga) i inne rzadkie/ gatunki chronione (z oceną liczebności w klasach: liczne, śr. liczne, rzadkie); inne wyjątkowe walory obszaru</i> Brak
Inne obserwacje	<i>Wszelkie informacje pomocne przy interpretacji wyników np. anomalie pogodowe</i> Brak
Uwagi metodyczne	<i>Wszelkie inne, nie wymienione dotąd uwagi związane z prowadzonymi pracami. W tym przede wszystkim informacje istotne dla dalszego planowania monitoringu</i> Brak

Można załączyć szkic stanowiska zawierający:

- rozmieszczenie gatunku na stanowisku (skupień);
- zaznaczone miejsca, w których wykonywano zdjęcia fitosocjologiczne.

Załączyć zdjęcia fotograficzne; wymienić tytuły i autorów wszystkich zdjęć załączonych w wersji elektronicznej do formularzy obserwacji stanowisk – min. 2 zdjęcia na stanowisko – najlepiej: widok ogólny i struktura zbiorowiska roślinnego z gatunkiem monitorowanym.

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

4. Ochrona gatunku

Ostnica piaszkowa jest gatunkiem wymagającym ochrony czynnej. Dotychczas tego typu działania podejmowane były na 2 stanowiskach (Trutwiniec i Rudnica-Kwadrat), przez Klub Przyrodników w ramach projektu LIFE08NAT/PL/000513 „Ochrona muraw kserotermicznych w Polsce – teoria i praktyka”, w latach 2010–2012. Obejmowały one m.in.:

1. Ekstensywny wypas owiec wrzosówek – powoduje zmniejszenie ilości wołłoku, ogranicza rozwój rajgrasu wyniosłego i innych gatunków mezofilnych, ułatwia tworzenie się płatów gołej gleby między kępami ostnic (ułatwia kiełkowanie nasion gatunków światłożądnych). Słabo wpływa na zmniejszenie się ilości trzcinnika piaskowego.
2. Wycinka sosny i robinii akacjowej – dotychczasowe działania spowodowały zakwitnięcie kęp ostnicy piaskowej, która wcześniej na skutek zacienienia nie kwitła. Jednak drzewostan jest nadal zbyt słabo przerzedzony, powodując znaczną izolację poszczególnych płatów ostnicy.
3. Odtwarzanie części murawy przez zdarcie powierzchniowej warstwy gleby wraz z systemem korzeniowym robinii – eksperyment wykonany w roku 2011, stąd efekt jeszcze nie jest znany.
4. Wygrabianie nagromadzonej materii organicznej – wykonane w 2011 roku, stąd efekt jeszcze nie jest znany, na razie wygrabianie spowodowało zwiększenie pokrywy zielonej.
5. Wykaszanie trzcinnika piaskowego – do tej pory nie przyniosło pożądanych efektów, czyli zmniejszenia pokrycia murawy przez trzcinnika.
6. Jednorazowe, eksperymentalne wykoszenie fragmentu murawy z ostnicami piaskową i włosowatą – już po jednym wykoszeniu zmniejszyła się liczba kwitnących osobników ostnic, nastąpiło osłabienie kęp tych traw, natomiast wzmocnienie rajgrasu.



Fot. 3. Stanowisko ostnicy piaskowej, zalesione sosną zwyczajną (© K. Barańska).

Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że dla przetrwania ostnicy piaskowej kluczowe jest kontynuowanie ochrony czynnej w postaci ekstensywnego wypasu, dalszego poszerzania luk w monokulturach sosnowych, przerzedzania drzewostanu posadzonego na stanowiskach ostnicy, łączenia luk w większe płaty siedliska oraz tworzenia „korytarzy ekologicznych” między lukami. Niezbędne jest również położenie nacisku na systematyczną walkę z robiniał akacjową i trzcinnikiem piaskowym, np. przez min. 4-krotne koszenie w ciągu roku. Warte rozważenia byłoby też eksperymentalne wypalenie fragmentu murawy, w okresie wczesnowiosennym, pod nadzorem straży pożarnej.

Niewykluczone, że dla utrzymania stabilnych populacji ostnicy piaskowej niezbędne będzie ich wzmacnianie przez hodowlę *ex situ* i wysadzanie osobników na stanowiskach gatunku.

5. Literatura

- Ceynowa-Giełdon 1976. Ostnice sekcji Pennata w Polsce. Rozprawy Uniw. M. Kopernika, Toruń.
- Ceynowa-Giełdon 2001. *Stipa borysthena* Klokov Ostnica piaskowa. W: R. Kaźmierczakowa, K. Zarzycki (red.). Polska czerwona księga roślin. IB im. W. Szafera PAN, Kraków.
- Ćwikliński E. 1982. Kserotermiczne murawy koło Nawodnej w województwie szczecińskim. Bad. Fiz. Pol. Zach. 33, Seria B, Botanika.
- Filipek M. 1958. Kserotermiczne wzgórza pod Nawodną koło Chojny. Przyp. Pol. Zach. 3.
- Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). 2001. Polska czerwona księga roślin. IB im. W. Szafera PAN, Kraków.
- Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelański Z. (red.). 2006. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. IB im. W. Szafera PAN, Kraków.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin.

- Rutkowski L. 2004. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Zarzycki K., Trzcińska-Tacik H., Różański W., Szeląg Z., Wołek J., Korzeniak U. 2002. Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski. IB im. W. Szafera PAN, Kraków.
- Żukowski W., Jackowiak B. (red.). 1995. Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Prace Zak. Taks. Roś. Uniw. im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Poznań.

Opracowanie: **Katarzyna Barańska**