



***Linaria odora* (M. Bieb.) Fisch.**

**Lnica wonna**

Synonim: *Linaria loeselii* Schweig.

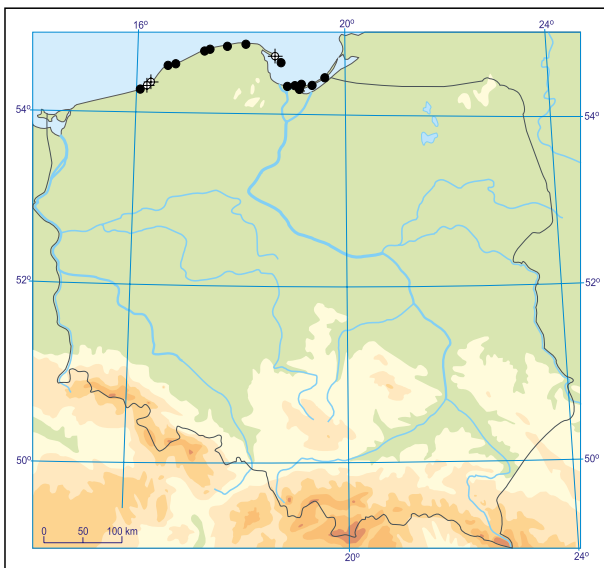
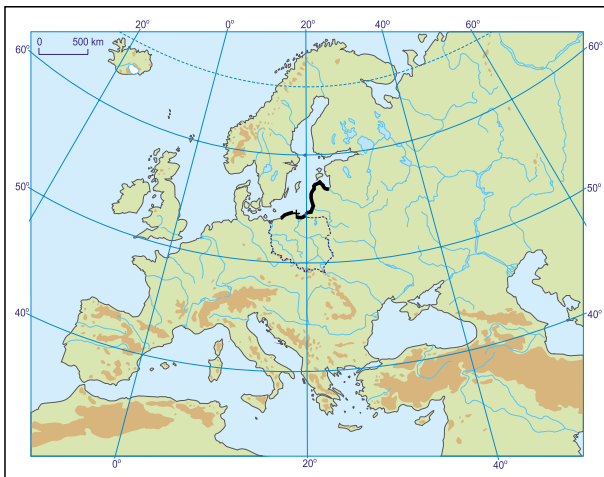
Rodzina: *Scrophulariaceae* – trędownikowate

**Status**

W Polsce takson narażony na wyginięcie. W krajach ościennych: zagrożony na Litwie, ginący w Obwodzie Kaliningradzkim. Umieszczony na europejskiej czerwonej liście roślin naczyniowych i światowej czerwonej liście gatunków zagrożonych IUCN.

**Rozmieszczenie geograficzne**

Endemit europejski. Występuje wyłącznie na wydmach nadmorskich południowo-wschodniego wybrzeża Bałtyku. W naszym kraju ma zachodnią granicę zasięgu, w kierunku północno-wschodnim sięga po Łotwę. Zo-



stał umieszczony na liście roślin endemicznych Regionu Bałtyckiego (Ingelög i in. 1993).

**Występowanie w Polsce**

Rośnie tylko na wydmach nadmorskich od Mierzei Wiślanej na wschodzie, aż po środkową część wybrzeża na zachodzie (Stasiak 1988b, 1993b). Z początkiem XX w. jako wyznaczające zachodni kres zasięgu podawano stanowiska z mierzei jeziora Bukowo (Preuss 1911–1912) oraz między Darłowem a Jarosławcem (Hegi 1965). Obecnie najdalej na zachód wysunięte stanowisko znajduje się w miejscowości Unieście koło Mielna na mierzei jeziora Jamno (Stasiak 1988b; M. Braun, mat. z monitoringu, 2009 r.). Najliczniejsze stanowiska lniczy wonnej znajdują się w Słowińskim Parku Narodowym na Mierzei Łebskiej i Sarbskiej (Piotrowska i in. 1997; Markowski, Fałtynowicz 2000; M. Braun, mat. z monitoringu, 2009–2010). Na Mierzei Helskiej *Linica wonna* rośnie w rezerwacie Helskie Wydmy (M. Braun, mat. z monitoringu, 2010 r.). Kilka stanowisk leży nad Zatoką Gdańską i na Mierzei Wiślanej od Krynicy Morskiej po Piaski (S. Nowakowski, mat. z monitoringu, 2009 r.). Odnotowane w 1980 r. stanowisko w Jastarni na Mierzei Helskiej (Stasiak 1988b) nie zostało potwierdzone.

### Siedliska i fitocenozy

Typowym biotopem tego gatunku są luźne, ubogie troficznie i dobrze naświetlone nadmorskie wydmy, o obojętnym lub lekko zasadowym odczynie gleby (pH 7–8). Lnica wonna występuje głównie na wydmach białych i szarych, a rzadko na wydmach przednich. Rośnie w skupieniach o niewielkiej liczbie osobników, głównie w zespole *Elymo-Ammophiletum arenariae* (związek *Ammophilion borealis* z klasy *Ammophiletea*) na wydmy przedniej i białej, niekiedy też w zerodowanych płatach *Helichryso-Jasionetum litoralis* (związek *Koelerion albescens* z klasy *Koelerio glaucae-Coryneporetea canescens*) na wydmy szarej; ponadto sporadycznie (na Mierzei Łebskiej) w aktywnych obniżeniach deflacyjnych i na zwydmieniach borów bażynowych (Stasiak 1988b; Piotrowska i in. 1997; Matuszkiewicz 2001).

### Morfologia i biologia

Roślina wieloletnia, o kruchej, rzadko ulistnionej łodydze, silnie pokrytej woskiem, mocno rozgałęzionej, do około 50 cm długości. Rozległy system cienkich podziemnych rozłogów sprzyja rozmnażaniu wegetatywnemu. W warunkach konkurencji powstaje przypowierzchniowy system korzeniowy, natomiast przy braku konkurencji korzenie rozrastają się w piasku na różnych poziomach, a ich długość osiąga niekiedy nawet 30 m. Kwiaty wonne, o jasnożółtej koronie, osadzone są na długich szypułkach. Kwitnie w czerwcu i lipcu, czasami w sierpniu. Jest to słaby konkurencyjnie psammofit, wrażliwy na zasypywanie piaskiem. Po ustaniu lub zmniejsze-

niu się aktywności eolicznej dobrze się obsiewa i rozwija, zwłaszcza na nagim piasku, gdzie nie ma konkurentów. Nasiona przebywające przez dłuższy czas w wodzie morskiej tracą zdolność kiełkowania (Stasiak 1988b; Łukasiewicz 1992; Filinger 1995; Kowalska 2002).



Fot. 181. *Linaria odora* na Wydmy Czołpińskiej w Słowińskim Parku Narodowym (2011)



Fot. 182. Wydmy Czołpińska w Słowińskim Parku Narodowym

### Charakterystyka populacji

Wielkość populacji zależy od warunków siedliska oraz konkurencji ze strony innych gatunków. W poszczególnych populacjach liczba osobników waha się najczęściej od 10 do kilkuset, sporadycznie od 1000 do 2000. Np. w latach 1982–1986 najobfitsze populacje, liczące od 500 do ponad 1000 pędów nadziemnych zaobserwowano w Piaskach w pobliżu wschodniej granicy państwa. Rośliny zajmują niewielką powierzchnię, zwykle od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów kwadratowych, rzadko do kilku arów. Zasoby populacyjne *Linaria odora* są dość znaczne, zwłaszcza na odcinkach wybrzeża słabo użytkowanych turystycznie. Najliczniej gatunek występuje na terenie Słowińskiego Parku Narodowego. Na Mierzei Sarbskiej populacje, chociaż nieliczne, utrzymują się od blisko 50 lat (Stasiak 1988b; Piotrowska i in. 1997; Markowski, Fałtynowicz 2000; M. Braun, mat. z monitoringu, 2009–2010).

### Zagrożenie i wskazania ochronne

Gatunek zagrożony w całym zasięgu, objęty Konwencją Berneńską i Dyrektywą Siedliskową. W Polsce podlega ochronie prawnej. Największym zagrożeniem dla lnicy wonnej jest stopniowy zanik naturalnych siedlisk na wydmach przednich i białych w wyniku niszczenia ich przez turystów: rozkopywania, deptania – szczególnie niebezpiecznego ze względu na kruchość pędów, a także eutrofizacji spowodowanej zaśmiecaniem i zanieczyszczeniem. Oprócz zagrożeń ze strony człowieka, stanowiska lnicy wonnej zagrożone są także przez naturalne procesy abrazyjne. Na przykład w 1983 r. zniszczeniu uległo wiele populacji na Półwyspie Helskim i na Mierzei Wiślanej w wyniku katastrofalnej abrazyj wydm. Niekorzystne jest także zarówno sadzenie drzew od

strony lądu, powodujące ograniczenie właściwej dla lnicy wonnej strefy ekologicznej, jak też konkurencja ze strony innych gatunków roślin porastających wydmy szare. Lnica wonna występuje zarówno na obszarach objętych ochroną prawną, jak i poza nimi, należy zatem stosować różne formy ochrony gatunku. Poza obszarami chronionymi lnica ma szansę przetrwać pod warunkiem utrzymania niezdewastowanych odcinków wydm. Zatem jej ochrona powinna polegać głównie na zachowaniu naturalnego charakteru siedlisk. Ważną rolę zabezpieczenia puli genowej gatunku mogą spełnić populacje w Słowińskim Parku Narodowym, chociaż ich liczebność ulega znacznym wahaniom spowodowanym aktywnością eoliczną i abrazją. Populacje lnicy wonnej objęte są ogólnopolskim monitoringiem przyrodniczym na 20 stanowiskach. Ochrona *ex situ* wydaje się mało realna ze względu na specyficzne wymagania siedliskowe tej rośliny (Filingier 1995; Kowalska 2002; Frey 2004).

Ludwik Frey

### Summary

The occurrence of *Linaria odora* is restricted in Europe to the south-eastern coast of the Baltic Sea. In Poland it grows only on coastal dunes between the Vistula Sand-Bar in the east and the village of Unieście in the west, where the taxon reaches the western limit of its distributional range. At present, the most numerous localities have been reported from the Słowiński National Park. In other areas, some localities are now historical. The species preferably occurs in the community *Elymo-Ammophiletum* (class *Ammophiletea*) and *Helichryso-Jasionetum litoralis* (class *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis*). This rare plant is threatened primarily by habitat destruction. The best method of *L. odora* conservation is to protect all endangered dune biotopes.



## Kickxia spuria (L.) Dumort.

### Kiksja zgiętoostrogowa

Synonim: *Linaria spuria* (L.) Mill.

Rodzina: *Scrophulariaceae* – trędownikowate

### Status

Gatunek skrajnie zagrożony. W krajach ościennych: zagrożony w Czechach, o nieokreślonym stopniu zagrożenia na Słowacji.

### Rozmieszczenie geograficzne

*Kickxia spuria* jest archeofitem pochodzenia śródziemnomorskiego (Zając 1979) mającym obecnie zasięg śródziemnomorsko-środkowoeuropejski (Meusel i in.

1978). Jego północna granica przebiega przez południowy skraj Wielkiej Brytanii, środkowe Niemcy, południowo-zachodnią Polskę, Czechy, Słowację, Węgry i północną Rumunię. Nieliczne stanowiska znajdują się we wschodniej części basenu Morza Śródziemnego.

### Występowanie w Polsce

Gatunek znany był w Polsce z około 50 stanowisk położonych na Nizinie Śląskiej i na Pogórzu Śląskim. Na Dolnym Śląsku podawany był głównie na początku XX w. z licznych miejsc występowania. Są to: na Nizinie Śląskiej – Mierzyce, Piekary Wielkie, Gniewomierz koło Legnicy i Kłonice w okolicach Jawora; na Wzgórzach Trzebnickich – Szymanów, Psary i Siedlec koło Trzebnicy; na Nizinie Śląskiej – Chobienia i Lasowice w okolicach Wołowa, ponad 20 stanowisk w samym