



Przewodnik do oznaczania roślin pospolitych
Śląskiego Ogródu Botanicznego

część pierwsza **Jesień**



ISBN 978-83-933846-0-0
ISSN 2082-8616





Przewodnik do oznaczania roślin pospolitych
Śląskiego Ogrodu Botanicznego

część pierwsza **Jesień**

Tekst: Anna Orlik

Zdjęcia: Anna Orlik i Maciej Zastępa

Prezentowana publikacja ma charakter prostego przewodnika do oznaczania pospolitych roślin zielnych Śląskiego Ogrodu Botanicznego w Mikołowie. Wszystkie opisywane rośliny podzielone są na trzy grupy, ze względu na czas zakwitania. Pierwsza grupa to rośliny, które swoje kwitnienie rozpoczynają w czerwcu lub lipcu, a kończą najpóźniej w październiku. Druga grupa to rośliny wiosenne, których kwitnienie rozpoczyna się najpóźniej w maju, a kończy we wrześniu. Trzecia grupa to rośliny letnie, które zakwitają w maju lub czerwcu, a swoje kwitnienie kończą najpóźniej we wrześniu. Grupa ta zawiera dodatkowo pospolite rośliny kwitnące w ciągu całego roku. Aby ułatwić rozpoznawanie roślin każda z wymienionych grup uporządkowana jest według koloru kwiatów, a te z kolei według symetrii grzbiecistej lub promienistej. Gatunki roślin o kwiatach promienistych i grzbiecistych uporządkowane są według osiągniętych rozmiarów: od najmniejszych do największych.

Opis każdej rośliny zawiera takie informacje jak: nazwa gatunkowa w języku polskim i po łacinie, nazwa rodziny, do której roślina należy, symetria kwiatów i ich kolor, cechy charakterystyczne, opis ogólny uzupełniający opis morfologii, siedlisko, na którym można spotkać roślinę, wartości liczb wskaźnikowych określających wymagania klimatyczne oraz charakterystykę edaficzną podłoża, ewentualnie granice występowania lub rozpowszechnienie w Polsce oraz zastosowania i ciekawostki dotyczące danej rośliny. Wszystkie dane do opisu roślin zostały zaczerpnięte z literatury i własnych obserwacji w terenie.

Nazwa gatunkowa:
Czartawa pospolita
Circaea lutetiana



Rodzina: Wiesiołkowate (*Onagraceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: biały

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 25-60 cm. Łodyga owłosiona, wzniesiona. Liście pojedyncze, jajowate lub jajowato-lancetowate. Ogonki liściowe rynienkowate. Kwiaty zebrane w luźne grona. Kwiaty na szypułkach bez przysadek.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Łodyga w górze gruczołowato owłosiona. Owocem krótko owłosiona niełupka.

Siedlisko: cieniste lasy

Czas kwitnienia: od lipca do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
G	2	4-3	3	4	4	4-5	4-5

Występowanie w Polsce: na całym obszarze kraju, aż po regiel.

Zastosowania i ciekawostki: Korzeń czartawy pospolitej zawiera żółty barwnik, który stosowany był kiedyś w przemyśle. Czartawa występuje zwykle gromadnie, ponieważ rozmnaża się poprzez rozłogi. Nazwa rodzajowa rośliny wywodzi się prawdopodobnie od imienia czarodziejki Circe z mitologii greckiej, natomiast nazwa gatunkowa pochodzi od nazwy dzisiejszego Paryża – Lutetia. Kwiaty zapyłane są przez muchy.



Rodzina: Złożone (*Asteraceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: białe, czerwone

Cechy charakterystyczne: Roślina 10-80 cm wysokości. Liście w ogólnym zarysie lancetowate, silnie podzielone. Kwiaty zebrane w koszyczki, a te ułożone w baldachogrona. Roślina o intensywnym zapachu.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia o kłęczach z podziemnymi rozłogami. Łodyga wzniesiona, gęsto ulistniona. Liście podwójnie lub potrójnie pierzastosieczne. Środkowe kwiaty rurkowate, brzeżne języczkowate. Owocem spłaszczona niełupka.

Siedlisko: łąki, przydroża, pastwiska

Czas kwitnienia: od lipca do października

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	4	4-3	3	2-3	3-4	3-4	4

Występowanie w Polsce: na całym obszarze kraju, aż po regiel.

Zastosowania i ciekawostki: Ziele krwawnika znalazło szerokie zastosowanie w medycynie, m. in. dzięki obecności w nim olejków lotnych, flawonoidów, garbników oraz witamin (C, K) i karotenu. Roślina stosowana jest jako środek „czyszczący” krew, przeciwkrwotoczny (zawiera witaminę K), przeciwalergiczny, wzmacniający oraz pobudzający apetyt. W kosmetyce stosowany jest jako środek wybielający i nadający skórze miękkość.

Nazwa gatunkowa:

Krwawnik pospolity

Achillea millefolium



Nazwa gatunkowa:
**Przymiotno
kanadyjskie**
Conyza canadensis



Rodzina: Złożone (*Asteraceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: brudnobiały

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 30-100 cm. Łodyga wyprostowana, u góry rozgałęziająca się. Liście pojedyncze, długie, lancetowate. Kwiaty zebrane w małe, bardzo liczne koszyczki, które tworzą wiechę. Zewnętrzne kwiaty nibyżyzczkowate, natomiast wewnętrzne rurkowate.

Opis ogólny: Roślina roczna, czasem zimująca. Liście z obu końców zwężające się. Owocem jest bardzo mała niełupka z puchem kiełichowym.

Siedlisko: przydroża, miejsca ruderalne

Czas kwitnienia: od czerwca do października

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
T, H	5	4-3	3	2-3	3	3-4	3-4

Występowanie w Polsce: pospolicie w całym kraju

Zastosowania i ciekawostki:

Nazwa ludowa: stare dziewczki. Przymiotno zawiera flawonoidy, garbniki i olejek eteryczny, dlatego też stosowane jest w lecznictwie ludowym. Ziele służy jako środek przeciwkrwotoczny oraz przeciwbiegunkowy. Olejek z zielea stosowany jest również w przemyśle perfumeryjnym. Przymiotno kanadyjskie nie jest rodzimym elementem naszej flory, lecz zdomowionym antropofitem. Ojczyzną przymiotna jest Ameryka Północna i Środkowa.



Rodzina: Powojowate (*Convolvulaceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: biały

Cechy charakterystyczne: Roślina długa na 1-3 m. Łodyga wijąca się po innych roślinach. Liście niepodzielone, sercowato-strzałkowate. Kwiaty duże, śnieżnobiałe, do 7 cm długości, lejkowate, wyrastające z kątów liści.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Kłace pełzające, gałęziste. Kwiaty na długich szypułkach, bez zapachu. Podkwiatki duże, sercowate. Owocem torebka zawierająca czarne nasiona.

Siedlisko: wilgotne zarośla, lasy nadrzeczne, brzegi wód, trzcinowiska

Czas kwitnienia: od lipca do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
G, H	3	4	3	4	4	5	3-5

Występowanie w Polsce: na całym obszarze kraju, aż po niższe obszary górskie.

Zastosowania i ciekawostki: Korzeń kielisznika zawiera trującą substancję – konwolulinę. Roślina stosowana była w medycynie ludowej jako środek przeczyszczający. W większych ilościach roślina trująca. Kwiaty kielisznika mają zdolność zamykania się podczas deszczu i pochmurnej pogody, lecz mogą pozostać otwarte w ciągu nocy. Roślina okręca się na napotykanym podporach (zazwyczaj są to inne rośliny). Jeden pełny ruch owijający wokół napotkanej podpory zajmuje kielisznikowi niecałe dwie godziny.

Nazwa gatunkowa:

Kielisznik zaroślowy

Clystegia sepium



Nazwa gatunkowa:
Nostrzyk biały
Melilotus alba

Rodzina: Motylkowate (*Fabaceae*)

Symetria: grzbiecista

Kolor kwiatów: biały



Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 30-125 cm. Łodyga wzniesiona, rozgałęziona. Liście trójlistkowe, piłkowane na brzegu. Kwiaty pachnące, zebrane w podłużne, luźne grona. Żagielek dłuższy od skrzydełek.

Opis ogólny: Roślina dwuletnia. Listki liści dolnych romboido-jajowate, górnych podłużnie lancetowate. Owocem strąk. Strąk nagi, jajowaty, wyraźnie siatkowato żyłkowany, później czarnobrunatny, jedno lub dwunasienny.

Siedlisko: przydroża, rowy, słoneczne wzgórza

Czas kwitnienia: od lipca do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
T, H	5	4-3	3	2-3	3	4	2-4



Występowanie w Polsce: na całym obszarze kraju, aż do niższych położeń górskich.

Zastosowania i ciekawostki: Ze względu na obecność kurkumy w świeżej roślinie jest ona ostra w smaku i nie nadaje się na paszę dla zwierząt. Kumaryna uwalnia się z rośliny podczas jej suszenia, lecz jeśli w sianie znajdzie się wilgotna roślina nostrzyku, to z kumaryny powstanie związek powodujący zmniejszenie krzepliwości krwi. Zwierzę, które zje niedosuszoną roślinę nawet przy niewielkim skaleczeniu może się wykrwawić. Nostrzyk należy do wartościowych roślin miododajnych.



Rodzina: Złożone (*Asteraceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: żółty w środku, biały na zewnątrz

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 10-60 cm. Łodyga wzniesiona. Liście pojedyncze, naprzeciwległe, jajowate, zaokrąglone na końcu. Kwiaty zebrane w drobne koszyczki ustawione baldachowato. Kwiaty brzeżne nibyjęczkowate, zwykle w liczbie pięciu. Kwiaty środkowe rurkowate i liczne.

Opis ogólny: Roślina roczna. Łodyga gałęzista, rzadko owłosiona. Liście trójnerwowe, ząbkowane. Kwiaty na długich szypułkach. Kielich kwiatowy w postaci postrzępionych łuseczek.

Siedlisko: ogrody, pola, zarośla

Czas kwitnienia: od czerwca do jesieni

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
T	5-4	4-3	3	3	4-3	4	2-4

Występowanie w Polsce: obecnie roślina rozpowszechniła się na całym obszarze kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Liście i ziele żółtlicy stosowane były w medycynie ludowej przy leczeniu chorób skóry. Nie jest rośliną rodzimą dla naszej flory. Ojczyzną żółtlicy są peruwiańskie Andy. Pod koniec XVIII w. przewieziono kilka egzemplarzy żółtlicy do ogrodów botanicznych w Madrycie i Paryżu. Obecnie roślina rozprzestrzeniła się na obszarze Europy i jest powszechnym chwastem.

Nazwa gatunkowa:

**Żółtlica
drobnokwiatowa**

Galinsoga parviflora



Nazwa gatunkowa:
Drakiew żółta
Scabiosa ochroleuca



Rodzina: Szczeciowate (*Dipsacaceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: żółto-kremowy

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 20-60 cm. Łodyga wzniesiona, gałęzista. Liście pojedyncze, gęsto owłosione, karbowane lub piłkowane na brzegu. U okazów kwitnących liście górne pierzastodzielne. Kwiaty zebrane w główki o średnicy 1,5-3,5 cm.

Opis ogólny: Roślina dwuletnia lub wieloletnia. Łodyga w dole naga, w górze przylegająca owłosiona. Liście okrywy omszone. Ostki kielicha czerwone, później czerwono-brunatne.

Siedlisko: suche łąki, przydroża, widne lasy

Czas kwitnienia: od czerwca do października

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	5	4-5	3	2	3	5-4	3-4

Występowanie w Polsce: na niżu i w niższych położeniach górskich.

Zastosowania i ciekawostki: Roślina krzyżuje się ze *Scabiosa columbaria* o kwiatach niebieskawych.



Rodzina: Niecierpkowate (*Balsaminaceae*)

Symetria: grzbiecista

Kolo kwiatów: jasnożółte

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 20-60 cm. Łodyga wyprostowana, naga. Liście pojedyncze, podłużnie jajowate, piłkowane brzegiem. Kwiaty zebrane w kwiatostany 4-10-kwiatowe wyrastające z kątów liści.

Opis ogólny: Roślina roczna. Kwiaty wzniesione, do 1 cm długości. Ostroga prosta. Owocem jest torebka dwunasienna pękająca na pięć odwijających się kłap.

Siedlisko: ogrody, lasy, zarośla

Czas kwitnienia: od lipca do sierpnia

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
T	4-2	4-3	3	3	4	4	3-4

Występowanie w Polsce: na niżu i w niższych położeniach górskich.

Zastosowania i ciekawostki: Liście i łodygi rośliny zawierają garbniki i substancję gorzyczkową, która może powodować mdłości, bóle głowy, wymioty i biegunkę. Niecierpek nie jest rodzimym składnikiem naszej flory, lecz należy do antropofitów zadomowionych. Ojczyzną niecierpka jest północna część Azji. Dojrzała torebka pęka na 5 łatek wystrzelujących przy tym dojrzałe nasiona. Z kwiatów i liści można uzyskać żółty barwnik do barwienia tkanin.

Nazwa gatunkowa:

**Niecierpek
drobnokwiatowy**

Impatiens parviflora



Nazwa gatunkowa:
Mleczech kolczasty
Sonchus asper

Rodzina: Złotzonne (*Asteraceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: żółty

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 30-90 cm. Łodyga wzniesiona, rozgałęziona. Liście pojedyncze, kolczasto ząbkowane, u nasady z przylegającymi uszkami. Kwiaty zebrane w koszyczki tworzące baldachowatą wiechę.

Opis ogólny: Roślina roczna, zawierająca sok mleczny. Łodyga sinawo nabiegła. Liście szorstkie, lśniące. Żyłki z wieńcem włosków. Okrywa koszyczka podczas owocowania prawie dzbankowata. Owoce to silnie spłaszczone niełupki, z obu stron z trzema silnymi żeberkami. Niełupki opatrzone śnieżnobiałym puchem kielichowym.

Siedlisko: pola okopowe, ogrody, zarośla, rumowiska

Czas kwitnienia: od czerwca do października

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
T	5	4-3	3	3	4	4	4

Występowanie w Polsce: w całym kraju.

Zastosowania i ciekawostki: W soku mlecznym zawiera prawdopodobnie trującą substancję gorczkową. Roślina nie jest rodzimym składnikiem naszej flory, lecz zadomowionym antropofitem.



Rodzina: Trędownikowate (*Scrophulariaceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: żółty, u nasady płatków czerwony

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 30-120 cm. Łodyga wzniesiona, słabo owłosiona, u góry kanciasta. Liście dolne jajowate, długoogonkowe, podwójnie karbowane. Kwiaty o pięciu płatkach i pięciu pręcikach o charakterystycznie purpurowo-fioletowym owłosieniu. Kwiaty zebrane w groniasty kwiatostan.

Opis ogólny: Roślina dwuletnia. Korona utworzona z płaskich, żółtych łatek. Po dolnej stronie liścia włoski gwiazdkowate. Owocem jajowata torebka.

Siedlisko: zarośla, przydroża, wzgórza

Czas kwitnienia: od lipca do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	4	4-3	3	3	3	3-5	2

Występowanie w Polsce: w całym kraju, aż po regiel dolny.

Nazwa gatunkowa:

Dziewanna pospolita

Verbascum nigrum



Nazwa gatunkowa:

Ostrożeń warzywny

Cirsium oleraceum

Rodzina: Złożone (*Asteraceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: żółty, kremowy



Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 40-120 cm. Łodyga wzniesiona, odlegle ulistniona. Liście dolne pierzastodzielne, podługowate. Liście łodygowe uszkowato obejmują łodygę. Górne liście jajowato-lancetowate, ząbkowane. Kwiaty zebrane w koszyczki. Koszyczki otoczone blado-żółtymi liśćmi.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Liście nie są kolczaste. Koszyczki ułożone wierzchołkowo na łodydze, otoczone liśćmi z miękkimi kolcami. Owoce to niełupki opatrzone pierzastym puchem kielichowym.

Siedlisko: rowy, wilgotne łąki, zarośla

Czas kwitnienia: od lipca do sierpnia

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	4-3	4-3	3	4-5	4	4-5	4-5

Występowanie w Polsce: w całej Polsce, aż po regiel dolny.

Zastosowania i ciekawostki: Ziele ostrożeń zawiera flawonoidy, hesperydynę, inulinę, garbniki, olejki eteryczne i alkaloidy. Ostrożeń używany jest w medycynie ludowej jako środek przeciwreumatyczny i środek uspokajający. Roślina znalazła też swoje zastosowanie w kosmetyce: do kąpieli oraz jako środek przeciw wypadaniu włosów. Młode pędy rośliny mogą być jedzone jak szpinak, choć nie mają one zbyt wiele wartości odżywczych. Kłącza mogą być jadane jako warzywo. Zaliczany jest do roślin miododajnych.



Rodzina: Złożone (*Asteraceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: żółty

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na ok. 50-150 cm. Łodyga kanciasta, w środku pusta. Na szczycie łodygi kwiaty zebrane w małe koszyczki (ok. 1 cm średnicy) tworzą baldachogrona. Liście podwójnie pierzasto-sieczne, po rozrztarciu silnie pachnące.

Opis ogólny: Wrotycz pospolity jest rośliną wieloletnią o krótkim, gałęzistym kłacu. Łodyga naga, bruzdowana. Liście duże, pierzasto piłkowane i wcinano piłkowane. Kwiaty ogruczołone. Wszystkie kwiaty w koszyczkach rurkowate. Owocem niełupka. Roślina wiatrosiewna.

Siedlisko: przydroża, suche łąki, skraje lasów, miedze.

Czas kwitnienia: od lipca do października

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	5	4-3	3	3-4	4	4	4-2

Występowanie w Polsce: na całym obszarze kraju, aż do niższych położeń górskich.

Zastosowanie i ciekawostki: Już w średniowieczu wrotycz był uprawiany w ogrodach. Z młodych liści rośliny robiono „tansy” – danie wielkanocne składające się z jajek z dodatkiem wrotyczu. Rośliny używano również do maskowania smaku nadpsutego mięsa oraz jako środek zwalczający „złe humory” powodowane przez spożywanie solonych ryb. Później używano go również jako rośliny leczniczej – wewnętrznie przeciw robakom obłym, zewnętrznie przeciw wszawicy. Obecnie wrotycz jest praktycznie nieużywany, ponieważ przy zastosowaniu większej ilości ujawniają się jego właściwości trujące.

Nazwa gatunkowa:

Wrotycz pospolity

Tanacetum vulgare



Nazwa gatunkowa:
Starzec Fuchsa
Senecio fuchsii

Rodzina: Złożone (*Asteraceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: żółty



Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 50-150 cm. Łodyga wzniesiona, czerwono-brunatna. Liście lancetowate, ostro piłkowane. Kwiaty języczkowe, zazwyczaj piątkami, otaczają kwiaty rurkowe w koszyczkach.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Kłace pionowe. Łodyga naga, górą rozgałęziona. Liście ułożone na łodydze skrętolegle. Kwiaty zebrane w baldachowate kwiatostany.

Siedlisko: lasy, zarośla, zręby

Czas kwitnienia: od lipca do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	3	3-2	3	4	4	4-3	4

Występowanie w Polsce: tutaj przebiega północna granica zasięgu rośliny.

Właściwości i ciekawostki: Roślina częściowo trująca. Nazwę gatunkową nadano jej od nazwiska szesnastowiecznego botanika Leonarda Fuchsa.



Rodzina: Złożone (*Asteraceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: lilopurpurowy

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 15–80 cm. Łodyga wzniesiona, kanciasta. Liście środkowe i górne niepodzielone, lancetowate, całobrzegie. Kwiaty zebrane w koszyczki z kulistą okrywą. Przyczepki okrywki okrągławe, zazwyczaj całobrzegie, na szczycie niewydłużone i nieodgięte.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Łodyga u góry rozgałęziona. Liście ułożone skrętoległe. Kwiaty brzeżne lejkowate, środkowe rurkowate. Owocem odwrotnie jajowata niełupka, ok. 3 mm długa.

Siedlisko: suche łąki, przydroża, nasypy kolejowe, pastwiska

Czas kwitnienia: od czerwca do października

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	4	4-3	3	3	4	3-4	5

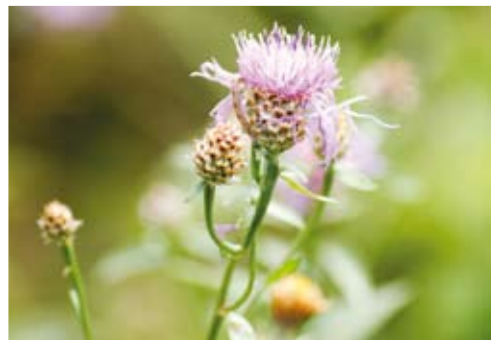
Występowanie w Polsce: na całym obszarze kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Kwiaty, ziele i korzeń rośliny zawierają glikozydy, flawonoidy i kwas kawowy, przez co używane były w medycynie ludowej. Chaber łąkowy jest bardzo zmiennym gatunkiem, w zależności od panujących warunków ekologicznych. Roślina wytwarza duże ilości nektaru i zapylana jest przez owady.

Nazwa gatunkowa:

Chaber łąkowy

Centaurea jacea



Nazwa gatunkowa:
**Krwawnica
pospolita**
Lythrum salicaria



Rodzina: Krwawnicowate (*Lythraceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: czerwony do różowego

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 50-100 cm. Łodyga wyprostowana, kanciasta, zazwyczaj owłosiona. W dolnej części łodygi liście na krzyż naprzeciwległe, lancetowate. Kwiaty zebrane w górnej części rośliny w nibykółkach.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Korona sześciokrotna, pręcików dwanaście. Płatki korony podłużnie eliptyczne. Pręciki i słupki różnej długości w różnych kwiatach (heterostylia). Dno kwiatowe z walcową rurką. Kwiatostan kłosokształtny. Owocem dwukomorowa torebka. Nasiona brunatnawoszare, kanciaste.

Siedlisko: nad brzegami wód, mokre łąki, torfowiska niskie

Czas kwitnienia: od lipca do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	4	4-3	3	4-5	4	4	4-5

Występowanie w Polsce: na całym obszarze kraju.

Właściwości i ciekawostki: Ziele krwawnicy zawiera glikozyd salikarynę oraz garbniki. Krwawnicę stosuje się jako lekarstwo na biegunkę oraz przeciwkrwotocznie, zwłaszcza na krwotoki wewnętrzne. Ziele stosowane jest również przeciw żylakom odbytu. Roślina zapylana jest przez różne owady: pszczoły, motyle, muchy oraz chrząszcze. Samozapylanie jest niemożliwe, ponieważ krwawnica wytwarza kwiaty trójpostaciowe, które różnią się między sobą długością szyjki słupka oraz pręcików.



Rodzina: Złożone (*Asteraceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: jasnofioletowy, jasnopurpurowy

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 50-130 cm. Łodyga silnie rozgałęziona. Liście niepodzielone, słabo lub silnie kolczaste. Kwiaty w koszyczkach zebrane w baldachy. Kwiaty rurkowate, koszyczki drobne. Włoski puchu kielichowego pierzaste. Gatunek bardzo zmienny, szczególnie w kształcie liści.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia, dwupienna. Korzeń pełzający. Liście falistowcinane, nagie lub spodem szarawokutnerowate. Dno kwiatowe okryte plewinkami. Owocem oliwkowo-zielone niełupki z puchem kielichowym.

Siedlisko: pola, przydroża, pastwiska, rowy

Czas kwitnienia: od lipca do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
G	5	5-3	3	2-3	3-4	3-5	3-5

Występowanie w Polsce: pospolite w całym kraju.

Właściwości i ciekawostki: Roślina zawiera glikozydy i flawonoidy. Ostrożeń może być wykorzystywany do pielęgnacji włosów z łupieżem. Liście z dodatkiem grynszpanu barwią na zielono. Kwiaty mogą być używane do barwienia jedwabiu na kolor siny do fioletowego. Kiedyś ostrożeń występował przeważnie w widnych lasach lub nad brzegami wód, obecnie można go spotkać przede wszystkim w polach, gdzie występuje jako chwast. Kwiaty zapylane są przez muchy, chrząszcze i motyle. Owoc rozprzestrzeniają się anemochorycznie (roznoszone są przez wiatr).

Nazwa gatunkowa:

Ostrożeń polny

Cirsium arvense



Nazwa gatunkowa:
Groszek bulwiasty
Lathyrus tuberosus



Rodzina: Bobowate (*Fabaceae*)

Symetria: grzbiecista

Kolor kwiatów: purpuroworóżowy

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 50-120 cm. Łodyga naga, kanciasta. Liście z jedną parą listków i wąsem. Korzenie bulwiasto zgrubiałe.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Listki podługowato eliptyczne, przylistki równowąskie. Kwiaty zebrane po 3-7, pachnące. Korona ok. 1,5 cm długa. Strąki równowąskie, nagie.

Siedlisko: skraje zarośli, suche wzgórza, pola, przydroża

Czas kwitnienia: od lipca do sierpnia

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	5	4-5	3	2-3	3-4	3-5	3-5

Występowanie w Polsce: ma w kraju prawdopodobnie granicę północną zasięgu swojego występowania.

Zastosowanie i ciekawostki: Zgrubiałe, trzy- i czteroletnie korzenie groszku są wielkości orzecha laskowego. W latach głodu były pieczone jak kasztany i zjadane, ponieważ zawierają skrobię. *Lathyrus tuberosus* nie jest rośliną rodzimą dla naszej flory, należy do antropofitów zdomowionych.



Rodzina: Złożone (*Asteraceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: niebieski

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 30-150 cm. Łodyga bardzo gałęzista. Górne liście lancetowate, obejmują łodygę. Kwiaty języczkowe, spodem ogruczone, zebrane w koszyczki. Koszyczki wyrastają z kątów liści.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Korzenie wrzecionowate, rozgałęzione, gorzkiego smaku. Łodyga mocna, kanciasta, wewnątrz pusta. Liście dolne zatokowo i pierzastowykrawane, górne przeważnie całobrzegie. Łuski okrywy w koszyczkach ułożone są w dwóch szeregach. Owocem odwrotnie jajowata niełupka. Siedlisko: pola, nasypy kolejowe, przydroża, miejsca ruderalne

Czas kwitnienia: od lipca do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	5-3	4-3	3	3	3	3-5	3-5

Występowanie w Polsce: na całym obszarze kraju.

Właściwości i ciekawostki: Ziele rośliny zawiera glizkozydy, alkaloidy, flawony i kumaryny. Korzeń cykorii zawiera m.in. inulinę. W wielu krajach bywa spożywana jako warzywo. Korzeń może być stosowany jako domieszka do kawy oraz do barwienia piwa. Cykoria była również używana jako roślina lecznicza w medycynie ludowej. *Cichorium intubus* jest uznawana za dobrą roślinę miododajną. Cykoria nie pochodzi z Polski, ale należy do antropofitów zdomowionych w naszej florze. Rodzime występuje w basenie Morza Śródziemnego. Zapyłanie kwiatów odbywa się dzięki pszczołom, chrząszczom i motyłom. Nasiona są roznoszone anemochorycznie (przez wiatr).

Nazwa gatunkowa:

Cykoria podróżnik

Cichorium intybus



Nazwa gatunkowa:
**Wierzbówka
kiprzyca**
Chamaenerion angustifolium



Rodzina: Wiesiołkowate (*Onagraceae*)

Symetria: nieznacznie grzbiecista

Kolor kwiatów: czerwono-różowe

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 50-120 cm. W dolnej części rośliny liście ułożone są skrętolegle, w górnej kwiaty zebrane w stożkowaty kwiatostan. Liście lancetowate, długie na 5-15 cm z wyraźnymi nerwami brzeżnymi. Kwiaty o czterech płatkach i ośmiu pręcikach każdy. Płatki na szczycie lekko wcięte.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Kłace rozgałęzione, czołgające się. Kwiaty zebrane w kwiatostany groniaste. Owocem wierzbówki jest czterokanciasta torebka pękająca podłużnie. Nasiona opatrzone są puchem. Roślina rozmnaża się głównie wegetatywnie, przez kłącza.

Siedlisko: zręby, brzegi lasów, przydroża, zarośla

Czas kwitnienia: od lipca do sierpnia

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	5-4	4-2	3	3	3-5	3-4	3-5

Występowanie w Polsce: na całym obszarze kraju, w górach po piętro kosodrzewiny.

Zastosowania i ciekawostki: Liście i ziele wierzbówki zawiera garbniki, trójterpeny, słuź. Nalewka z korzeni w lecznictwie ludowym jest stosowana do łagodzenia bólu głowy. Liście i ziele stosowane są również jako namiastka herbaty. Wierzbówka jest ceniona przez pszczelarzy, ponieważ z jednego hektara porośniętego tą rośliną pszczoły mogą zebrać nawet kilka kilogramów miodu. W XVIII wieku odkryto u wierzbówki proces krzyżowego zapylania (obcopolność). Nasiona wierzbówki są roznoszone przez mrówki (myrmekochoria).



Rodzina: Niecierpkowate (*Balsaminaceae*)

Symetria: grzbiecista

Kolor kwiatów: czerwone, różowe, czasem białe

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 50-200 cm. Łodyga wzniesiona, bardzo gruba i mięsista. Liście duże, naprzeciwległe, zebra-
ne po trzy w okółku. Kwiaty z małą ostrogą zakrzywioną w dół.

Opis ogólny: Roślina jednoroczna. Łodyga raczej nierozgałęziona. Liście długie na 10-24 cm, ostro piłkowane. Kwiaty zebrane w kwiatostany wyrastające z kątów liści, duże, do czterech centymetrów długości. Owocem wydłużona torebka.

Siedlisko: brzegi wód, wilgotne zarośla, miejsca ruderalne

Czas kwitnienia: od czerwca do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
T	5-3	4-3	3	4	4	4	3-4

Występowanie w Polsce: w naszym kraju coraz częstsza nad ciekami wodnymi.

Zastosowania i ciekawostki: Niecierpek gruczołowaty nie należy do naszej rodzimej flory. Pochodzi z Himalajów, a do Europy został sprowadzony jako roślina ozdobna. Stosunkowo szybko jednak wy dostał się z upraw i zdzi cał. Początkowo rozprzestrzenił się głównie na niżu, obecnie występuje także wzdłuż potoków górskich. Roślina rozsiewa nasiona autochorycznie, poprzez gwałtowne wyrzucenie ich podczas rozpadania się torebki. Nasiona są bardzo żywotne, a jedna roślina może wyprodukować ich nawet 4000.

Nazwa gatunkowa:

Niecierpek gruczołowaty

Impatiens glandulifera



Nazwa gatunkowa:
Komosa biała
Chenopodium album

Rodzina: Komosowate (*Chenopodiaceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: zielonobiałe

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 15-90 cm, pokryta mączystym owłosieniem. Łodyga podniesiona. Liście rombów lub lancetowate o nierównym, tępych ząbkowaniu. Kwiaty w formie zielonobiałych kłębików.

Opis ogólny: Roślina jednoroczna. Łodyga czasem czerwono paskowana. Kłębiki kwiatowe ułożone są w kłosa lub wiechy. Okwiat o pięciu listkach. Owocem orzech. Komosa biała ma wiele form bardzo podobnych do siebie i często trudnych do rozróżnienia.

Siedlisko: siedliska ruderalne, pola, nad rzekami, ogrody

Czas kwitnienia: od lipca do października

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
T	5	4-3	3	3	4-5	4	3-5

Występowanie w Polsce: na całym obszarze kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Młode pędy rośliny obfitują w witaminę A i witaminę C, cukry, białka i składniki mineralne, dlatego spożywana jest jako warzywo dodawane do sałatek lub zup. Ziele komosy stosowano w medycynie ludowej ze względu na obecność w nim kwasu oleanolowego i sitosterolu. Dawniej dodawano zmielone nasiona do mąki chlebowej. Po spożyciu nasion rośliny i przebywaniu na słońcu występują objawy uczulenia na światło. Korzenie komosy w lecznictwie ludowym były stosowane jako leki na kaszel i gruźlicę. Chętnie zjadana przez zwierzęta hodowlane. Jest rośliną zapylaną przez wiatr.



Rodzina: Trawy (*Poaceae*)

Kolor kwiatów: zielone

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na ok. 30-70 cm. Kłoski tworzą wiechę jednostronną. Znamiona słupka mają barwę jasnoczerwoną. Liście pozbawione języczka.

Opis ogólny: Chwastnica jest rośliną roczną. Liście dość szerokie, często pofalowane na brzegach. Kłoski jednokwiatowe, jajowato-eliptyczne, o trzech plewach orzęsionych na nerwach. Trzecia plewa często wyraźnie ościasta. Owocem ziarniak.

Siedlisko: pola, ogrody, miejsca wilgotne

Czas kwitnienia: od lipca do września lub października

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
T	5	4	3	3-4	4-5	3-4	2-4

Występowanie w Polsce: na całym niżu.

Zastosowania i ciekawostki: Dawniej ziarniaki chwastnicy jednostronnej były zbierane i wykorzystywane jako pokarm.

Nazwa gatunkowa:

**Chwastnica
jednostronna**

Echinochloa crus-gali



Nazwa gatunkowa:
Pokrzywa pospolita
Urtica dioica

Rodzina: Pokrzywowate (*Urticaceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: zielony

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 60-100 cm. Łodyga czterokanciasta. Roślina dwupienna. Liście podługowate, grubożąbkowane z charakterystycznymi parzącymi włoskami. Liście ułożone nakrzyżlegle.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia o czterodzielnym okwacie. Owocem orzech jednonasenny.

Siedlisko: Lasy, zarośla, przydroża, miejsca bogate w azot

Czas kwitnienia: od czerwca do października lub listopada

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	2-5	4-2	3	3-4	4-5	4	3-4

Występowanie w Polsce: na całym obszarze kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Pokrzywa znalazła wiele zastosowań w ziołolecznictwie. Stosowane są wywary z liści jako środki przeciwkrwotoczne, przeciwbiegunkowe, remineralizujące. Sok ze świeżych liści ma działanie przeciwkrwotoczne. Korzenie i nasiona pokrzywy wykorzystywane są natomiast w chorobach układu moczowego. W medycynie ludowej używa się pokrzywy do „biczowania” ciała w takich dolegliwościach jak artretyzm czy reumatyzm. Ze względu na zawartość takich witamin jak A, B, C i K jest spożywana np. w postaci sałatek. Łodygi były dawniej używane jako materiał do produkcji włókna. Zawiera histaminę, która powodując tzw. „parzenie”. Substancja ta znajduje się we włoskach na liściach, które przy lekkim nawet dotknięciu odłamują się w górnej części, wbijają w naskórek i uwalniają „parzące” substancje.



Rodzina: Złożone (*Asteraceae*)

Symetria: promienista

Kolor kwiatów: zielonkawy

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 50-150 cm. Łodyga wzniesiona, rozgałęziona, czerwonawa. Liście pierzasto podzielone, piłkowane, od góry nagie, zielone, od spodu białe owłosione. Wszystkie kwiaty rurkowate, zebrane w koszyczki tworzące kłosokształtne wiechy.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia o walcowatym kłacu. Liście górne i średnie siedzące. Owocem niełupka bez żeberka. Brak włosków puchu kielichowego. Zapylenie oraz rozsiewanie owoców odbywa się za pośrednictwem wiatru.

Siedlisko: zarośla, łąki, rowy, przydroża

Czas kwitnienia: od lipca do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	5	4	3	3	4	4-5	4

Występowanie w Polsce: na całym obszarze kraju.

Zastosowanie i ciekawostki: Łacińska nazwa bylicy pochodzi od imienia greckiej bogini łowów, opiekunki zwierząt, lasów, gór i całej przyrody – Artemidy. Bylica zawiera m.in. słuz, związki żywcowe, cukry, związki mineralne, garbniki, witaminę C oraz olejki eteryczne. Dzięki obecności tych związków bylica znalazła zastosowanie jako środek rozkurczający, pobudzający trawienie oraz żółciopędny. Czasami stosowana bywa również jako przyprawa do mięs lub sałatek. Niestety, jako alergen, jest obecnie jednym z najczęstszych powodów powstawania sezonowego zapalenia błon śluzowych nosa i spojówek. Kiedyś uważano ją za roślinę magiczną mogącą ochronić przed chorobami, potworami, urokami oraz innymi nieszczęściami, gdy tylko zerwie się ją w wigilię świętego Jana.

Nazwa gatunkowa:

Bylica pospolita

Artemisia vulgaris



Nazwa gatunkowa:

Kostrzewa olbrzymia

Festuca gigantea

Rodzina: Trawy (*Poaceae*)

Kolor kwiatów: zielony

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 60-120 cm, luźno kępkowa. Liście szerokie do 1,5 cm, długie na 12-30 cm, szorstkie na brzegach. Języczek liściowy ucięty do 1 mm długości. Kwiaty zebrane w dużą, rozpięchłą wiechę. Żdźbło łukowato podnoszące się. Ość długa do 2 cm, lekko falista, 2-3 razy dłuższa od plewek.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Liście od góry szarawozielone, matowe, od dołu ciemnozielone, połyskujące. Kłoski 3-8 kwiatowe. Plewy dwie, nierówne.

Siedlisko: lasy liściaste, zarośla

Czas kwitnienia: od lipca do sierpnia

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	2-3	4-3	3	4	4	4	4-5

Występowanie w Polsce: na niżu i w niższych położeniach górskich.

Zastosowania i ciekawostki: Kostrzewa olbrzymia zaliczana jest do dobrych traw pastewnych.



Rodzina: Trawy (*Poaceae*)

Kolor kwiatów: zielony, czasem fioletowawy

Cechy charakterystyczne: Trawa osiągająca nawet 4 metry wysokości. Roślina sinozielona. Łodyga stosunkowo sztywna. Liście 2-5 cm szerokie i do 60 cm długie. Zamiast języczka występuje wieniec króciutkich włosków. Kwiaty w kłoskach. Kłoski zebrane w duże (20-30 cm) wiechy. Kłoski fioletowawe.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Kłace czółgające się. Wiecha w czasie kwitnienia rozpięchła, później ścieśniona, przechylona w bok.

Siedlisko: brzegi wód stojących i wolnopłynących, łąki o nieprzepuszczalnym podłożu

Czas kwitnienia: od lipca do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
G, Hy	4-5	4-3	3	5-6	4-3	4	5-3

Występowanie w Polsce: na niżu i w niższych położeniach górskich.

Zastosowania i ciekawostki: Korzeń trziny zawiera asparaginę i kwas chlorogenowy, dlatego stosowany był w medycynie ludowej. Łodygi rośliny służą do wyrobu plecionki, mat, dawniej sufitów. Młode pędy mogą być używane jako karma dla koni. Kwiaty mogą służyć jako barwnik do wełny dając kolor zielony. Roślina używana również na kiszonki. Tworząc gęste skupiska nad wodami daje schronienie rybnom.

Nazwa gatunkowa:

Trzcina pospolita

Phragmites communis



Objaśnienia skrótów

W tekście podawano w formie skrótów wartości ekologicznych liczb wskaźnikowych.

Objaśnienia skrótów:

a) formy życiowe:

- G – geofit,
- H – hemikryptofit,
- Hy – hydrofit,
- T – terofit;

b) wskaźniki:

- s – świetlny,
- t – termiczny,
- k – kontynentalizmu,
- w – wilgotności gleby,
- z – trofizmu,
- kw – kwasowości gleby,
- gr – granulometryczny gleby.

Wartości ekologicznych liczb wskaźnikowych podawane za: Zarzycki K., Trzcińska-Tacik H., Różański W., Szelać Z., Wołek J., Korzeniak U., 2002, Ecological indicator values of vascular plants of Poland (Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski).

Wskaźnik świetlny (wymagania świetlne)

- 1 – głęboki cień,
- 2 – umiarkowany cień,
- 3 – półcień,
- 4 – umiarkowane światło,
- 5 – pełne światło.

Wskaźnik termiczny (wymagania cieplne)

- 1 – najzimniejsze obszary kraju, głównie piętra alpejskie i subniwalne,
- 2 – obszary umiarkowanie zimne, głównie piętra subalpejskie i regla górnego,
- 3 – umiarkowanie chłodne warunki klimatyczne, piętro regla dolnego, dział północny na niżu i specjalne mikrosiedliska, np. torfowiska wysokie,
- 4 – umiarkowanie ciepłe warunki klimatyczne, przeważająca część niżu i pogórza,
- 5 – najcieplejsze regiony i mikrosiedliska, obszary uprzywilejowane termicznie, np. Wyżyna Miechowska.

Wskaźnik kontynentalizmu

- 1 – gatunki atlantyckie, występujące jedynie w zachodniej części Polski,
- 2 – gatunki subatlantyckie, występujące głównie w zachodniej części Polski,
- 3 – gatunki neutralne wobec kontynentalizmu,
- 4 – gatunki subkontynentalne, występujące głównie we wschodniej części Polski,
- 5 – gatunki kontynentalne – dolina Bugu.

Wskaźnik wilgotności gleby

- 1 – bardzo sucha,
- 2 – sucha,
- 3 – świeża,
- 4 – wilgotna,
- 5 – mokra,
- 6 – woda.



Wskaźnik trofizmu (wymagania pokarmowe)

- 1 – gleba/woda skrajnie uboga (skrajnie oligotroficzna),
- 2 – gleba/woda uboga (oligotroficzna),
- 3 – gleba/woda umiarkowanie uboga (mezotroficzna),
- 4 – gleba/woda zasobna (eutroficzna),
- 5 – gleba/woda bardzo zasobna (skrajnie żyzna, przenawożona).

Wskaźnik kwasowości gleby (lub wody)

- 1 – gleba silnie kwaśna, $\text{pH} < 4$,
- 2 – gleba kwaśna, $4 \leq \text{pH} < 5$,
- 3 – gleba umiarkowanie kwaśna,
 $5 \leq \text{pH} < 6$,
- 4 – gleba obojętna, $6 \leq \text{pH} < 7$,
- 5 – gleba zasadowa, $\text{pH} > 7$.

Wskaźnik granulometryczny gleby (udział w glebie frakcji o różnej wielkości ziaren)

- 1 – skały i szczeliny skalne,
- 2 – rumosz skalny, piarg, żwir,
- 3 – piasek,
- 4 – gliny piaszczyste,
- 5 – gliny ciężkie i iły.

Bibliografia:

- Aichele D., 1997. Jaki to kwiat? Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Bonenberg K., 1988. Rośliny użyteczne człowiekowi. Instytut Wydawniczy Związków Zawodowych, Warszawa.
- Broda B., Mowszowicz J., 1971. Przewodnik do oznaczania roślin leczniczych, trujących i użytkowych. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa.
- Czikow P., Łaptiew J., 1987. Rośliny lecznicze i bogate w witaminy. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Kybal J., Kaplicka J., 1985. Rośliny aromatyczne i przyprawowe. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 1995. Vascular Plants of Poland. A Checklist. PAN, Kraków.
- Mowszowicz J., 1983. Pospolite rośliny naczyniowe Polski. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Mowszowicz J., 1985. Przewodnik do oznaczania krajowych roślin zielarskich. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Mowszowicz J., 1986. Flora jesienna. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
- Mowszowicz J., 1979. Flora letnia. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
- Mowszowicz J., 1975. Flora wiosenna. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
- Olechnowicz-Stępień W., Lamer-Zarawska E., 1986. Rośliny lecznicze stosowane u dzieci. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa.
- Rapiejko P., Weryszko-Chmielewska E., 1999. Pyłek bylicy. Astma Alergia Immunologia, 4 (3), 139-142.
- Rostafiński J., Seidl O., 1979. Przewodnik do oznaczania roślin. Państwowe wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Rothmaler W., 2009. Excursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Atlasband. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.
- Rutkowski L., 2008. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B., 1986. Rośliny Polskie. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Wągiera M., Smolarz D.H., Właściwości lecznicze szczawi (*Rumex sp.* L.). Postępy fitoterapii. 3-4/2005, s. 98-102.
- Zarzycki K., Trzcińska-Tacik H., Różański W., Szelaż Z., Wołek J., Korzeniak U., 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland (Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski).



Śląski Ogród Botaniczny

Związek Stowarzyszeń

Organizacja Pożytku Publicznego



Śląski Ogród Botaniczny
www.sibg.org.pl



NR KRS:
0000163011

*Kiedyś mogliśmy się cieszyć
600 różnymi smakami
i aromatami jabłek.*

*Większości z nich nie znajdziemy już
w żadnym ze śląskich sadów.*

*Dotąd w **Śląskim Ogrodzie**
Botanicznym zgromadziliśmy
i ochroniliśmy **270 odmian jabłoni.***

***Twój 1% pozwoli nam
uratować kolejne.***



Z i e l o n a A r k a Ś ł ą s k a



Tekst: Anna Orlik

Fotografie: Anna Orlik, Maciej Zastępa, Jan Duda

Fotografia krwawnicy pospolitej:

http://przyroda.osiedle.net.pl/Krwawnica_pospolita.htm

Korekta i redakcja: Jacek Jaworski

Projekt, skład i fotografie na okładce: Paweł Mizia

Copyright©2011 by Śląski Ogród Botaniczny
Mikołów 2011

Śląski Ogród Botaniczny
ul. Sosnowa 5
43-195 Mikołów
tel. (32) 322 62 44; (32) 779 76 02
sibg@sibg.org.pl
www.sibg.org.pl

Wydawnictwo
dofinansowane
przez:



Łaziska Górne



Jaworzno



Bytom



Radzionków



ISBN 978-83-933846-0-0
ISSN 2082-8616