



Przewodnik do oznaczania roślin pospolitych
Śląskiego Ogródu Botanicznego

część druga **Wiosna**



ISBN 978-83-933846-3-1
ISSN 2082-8616

Przewodnik do oznaczania roślin pospolitych
Śląskiego Ogrodu Botanicznego

część druga **Wiosna**

Tekst: Anna Orlik

Zdjęcia: Anna Orlik i Maciej Zastępa



Prezentowana publikacja jest drugą częścią „Przewodnika do oznaczania roślin pospolitych Śląskiego Ogrodu Botanicznego”. Zawiera ona opisy i zdjęcia roślin, których kwitnienie rozpoczyna się najpóźniej w maju, a kończy najpóźniej we wrześniu. Aby ułatwić rozpoznawanie roślin, są one uporządkowane według koloru kwiatów, te z kolei według symetrii promienistej lub grzbiecistej. Następnie rośliny o kwiatach o symetrii promienistej lub grzbiecistej uporządkowane są według osiągniętych rozmiarów: od najmniejszych do największych. Jako ostatnie opisane są gatunki traw, dla których nie określamy symetrii kwiatów.

Opisy roślin zawierają 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, ewentualne 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:
Rzeżucha gorzka
Cardamine amara



Rodzina: Krzyżowe (*Brassicaceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: biały lub różowo-czerwony

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 5–30 cm. Łodyga wzniesiona, pięciokanciasta. Liście złożone, pojedynczo lub podwójnie pierzaste. Kwiaty z czterema działkami i czterema płatkami korony zebrane w grono. Pylniki purpurowo-fioletowe, tak długie jak płatki.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Łodyga u dołu słabo owłosiona, pełna w środku. Pręciki w liczbie sześciu. Owocem łuszczyna z wydłużoną szyjką.

Siedlisko: mokre łąki, brzegi wód

Czas kwitnienia: od kwietnia do czerwca

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina występuje na całym obszarze kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Roślina jest w smaku gorzka, zawiera olejek gorczycowy oraz witaminę C. W medycynie ludowej stosowana była jako środek rozkurczający. Rzeżuchę można jeść jak sałatę. Domieszka rzeżuchy gorzkiej do paszy dla zwierząt może spowodować zły smak ich mleka i jego przetworów.



Rodzina: Jaskrowate (*Ranunculaceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: biały

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 10–25 cm. Łodyga wzniesiona. Liście łodygowe 3–5-dzielne, krótko owłosione. Kwiat wyrasta na szczycie pędu. Pod kwiatem okółek trzech liści na długich ogonkach, o odciinkach trójwřębnych, gęboko podzielonych. Pręcików i słupków w kwiatach jest wiele. Pąki kwiatowe zwisające. Kwiaty duęe, do 4 cm średnicy.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Kłęcze poziome, walcowate. Okwiat składa się z sześciu do ośmiu części. Owoce to liczne orzeszki.

Siedlisko: lasy, zarośla

Czas kwitnienia: od marca do maja

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
G	3	4–3	3	3	3–4	3–4	4

Występowanie w Polsce: Roślina występuje na terenie całego kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Ziele zawilca zawiera ranunkulinę i anemoninę, przez co ma działanie trujące. Obecnie roślina stosowana jest w homeopatii. Rozmnaęa się głównie wegetatywnie, przez kłęcza. Nasiona roznoszone są przez mrówki. Kwiaty zamykają się w czasie deszczu i zwisają w dół na szypułkach.

Nazwa gatunkowa:

Zawilec gajowy

Anemone nemorosa



Nazwa gatunkowa:
Gwiazdnica trawiasta
Stellaria graminea



Rodzina: Goździkowate (*Caryophyllaceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: biały

Cechy charakterystyczne: Roślina o 15–30 cm wysokości. Łodyga czterokanciasta, cienka, płożąca się, czasem pnąca się po innych roślinach. Kwiaty pięciopłatkowe zebrane w dwuramienną wierzchołkową.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Liście na krzyż ległe, wąsko lancetowate, siedzące. W kwiecie trzy znamiona słupka. Owocem jest podłużna torebka.

Siedlisko: suche łąki, pola, zarośla, przydroża

Czas kwitnienia: od maja do sierpnia

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina pospolita w całym kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Cała roślina uznawana jest za trującą, ponieważ zawiera saponiny i alkaloidy. Na zatrucia gwiazdnicą najbardziej podatne są konie, które po spożyciu dużej ilości cierpią m.in. na biegunkę, drżenie mięśni, osłabienie akcji serca.



Rodzina: Wrzosowate (*Ericaceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: biało-zielony z różowym odzieniem

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 15–30 cm. Łodyga zdrewniała, kanciasta, naga. Liście pojedyncze, jajowate, drobno piłkowane. Kwiaty wyrastają z kątów liści. Korona beczułkowata. Dojrzałe jagody mają na powierzchni niebieskawy nalot.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Gałązki silnie rozgałęzione. Liście zielone, od spodu jaśniejsze. Korona 4–5-krotna. Pylniki przecików z różkami. Słupek dolny. Owocem jest czarna jagoda o czerwonym miąższu.

Siedlisko: lasy, zwłaszcza szpilkowe, torfowiska

Czas kwitnienia: od maja do czerwca

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
Ch	3–4	4–1	3	3–4	2–3	2–4	3–4

Występowanie w Polsce: Roślina pospolita w lasach całego kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Owoce i liście zawierają barwnik – myrtylinę, garbniki, pektyny, kwasy organiczne, cukry oraz witaminy A i C. W liściach znajduje się arbutyna. W medycynie ludowej borówkę stosowano jako środek ściągający, osłaniający, przeciwbiegunkowy, przeciwcukrzycowy, przeciwgorączkowy i antyseptyczny. Liście stosowane były w leczeniu dróg moczowych. Owoce służą do wyrobu soków i dżemów. Czasami sok z owoców stosowany był do barwienia win. Sok zaprawiony alunem służy też do barwienia bawełny, wełny i jedwabiu na fioletowo oraz lnu na niebiesko. Liście zaprawione siarczanem miedzi farbują na czarno.

Nazwa gatunkowa:

Borówka czarna

Vaccinium myrtillus



Nazwa gatunkowa:
Bniec biały
Melandrium album



Rodzina: Goździkowate (*Caryophyllaceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: biały

Cechy charakterystyczne: Roślina o 30–100 cm wysokości, miętko owłosiona. Kwiaty jednopłciowe, zebrane po trzy tworzą wierzchołki. Płatki korony silnie porożcinane. Kielich o dziesięciu wyraźnych nerwach. Liście ułożone naprzeciwległe.

Opis ogólny: Roślina roczna, czasem zimująca. Liście jajowato-lancetowate lub odwrotnie lancetowate. Kwiaty żeńskie mają po pięć znamion. Owocem jest torebka.

Siedlisko: pola, łąki, zarośla, miejsca ruderalne

Czas kwitnienia: od maja do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

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

Zastosowania i ciekawostki: Korzeń zawiera węglowodany i saponiny, przez co w dużych ilościach działa trująco. Kwiaty otwierają się dopiero wieczorem, wydzielając przy tym intensywny zapach. W rezultacie bniec zapylany jest przeważnie przez ćmy. W Polsce jest najprawdopodobniej antropofitem.



Rodzina: Złożone (*Asteraceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: biało-żółty

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 15–60 cm. Kwiaty w koszyczkach zebrane w wiechę. Wewnętrzne kwiaty są rurkowate i żółte, zewnętrzne są nibyjęzyczkowate, słupkowe i białe. Liście podwójnie lub potrójnie pierzastosieczne, równowąsko nitkowate. Roślina bezwonna lub słabo pachnąca.

Opis ogólny: Roślina roczna lub dwuletnia. Łodyga wzniesiona, u góry rozgałęziona. Dno kwiatowe pełne, w kształcie tępo stożkowate. Kwiaty wewnętrzne obupłciowe, zewnętrzne opatrzone pojedynczym ząbkim. Owocem jest niełupka, trójkanciasta i z kolistymi gruczołami żywicznymi.

Siedlisko: rumowiska, pola, przydroża

Czas kwitnienia: od maja do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Pospolita na całym obszarze kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Maruna bywa mylona z rumiankiem. Jednak ze względu na to, że zawiera mniej olejków lotnych, jest również mniej pachnąca. Dodatkowo maruna charakteryzuje się tępo stożkowatym i pełnym dnem kwiatowym, natomiast rumianek posiada puste dno kwiatowe. Maruna należy do antropofitów zdomowionych.

Nazwa gatunkowa:

Maruna bezwonna

Matricaria maritima subsp. inodora



Nazwa gatunkowa:
**Koniczyna
białoróżowa**
Trifolium hybridum



Rodzina: Motylkowate (*Fabaceae*)

Symetria kwiatów: grzbiecista

Kolor kwiatów: białoróżowy

Cechy charakterystyczne: Roślina o 20–40 cm wysokości. Liście trzylistkowe. Kwiaty zebrane w okrągłe kwiatostany. Łodyga naga. Owocem jest strąk tworzący się w kielichu.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Listki górnych liści mają kształt rombówato-eliptyczny, natomiast listki dolnych liści są jajowate, zastrzone na końcu.

Siedlisko: wilgotne łąki, przydroża, rowy

Czas kwitnienia: od maja do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina pospolita na całym obszarze kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Wysiewana jest jako roślina paszowa, ponieważ daje stosunkowo duże plony, jest dość odporna na mróz i zgryzanie przez zwierzęta. Napar z ziela stosowany był w medycynie jako środek przeciwbólowy i przeczyszczający.



Rodzina: Pierwiosnkowate (*Primulaceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: żółty

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 15–30 cm. Wszystkie liście zebrane w różyczkę są pojedyncze, podłużnie jajowate, pomarszczone, z boku karbowane. Kwiaty z koroną o średnicy ok. 2 cm zebrane są w długoszypułkowy baldaszek. Gardziel kwiatu ma intensywnie żółtą barwę.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Głębik jest krótko owłosiony. Ząbki kielicha lancetowate. Owocem jest torebka wielonasienna.

Siedlisko: lasy, zarośla, łąki

Czas kwitnienia: od kwietnia do maja

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
H	3–4	4–1	3	3–4	4	4	4

Występowanie w Polsce: Roślina występuje na całym obszarze kraju, jednak liczniejsza jest na południu. Ze względu na pozyskiwanie jej do celów farmaceutycznych jest objęta ochroną częściową.

Zastosowania i ciekawostki: Korzeń pierwiosnka zawiera saponiny, garbniki, cukry i gorycz. Roślina znalazła zastosowanie jako środek wykrztuśny, jednak większe dawki pierwiosnka są trujące. Kwiaty zapylane są przez trzmiele i motyle. Można wyróżnić dwa typy kwiatów, które różnią się długością słupka i jego osadzenia. Nasiona rozsiewane są przez wiatr. Łacińska nazwa rodzajowa oznacza „pierwsza” – w wielu miejscach pierwiosnek jest pierwszym kwiatem pojawiającym się na wiosnę. Wskazuje na to także polska nazwa rodzajowa.

Nazwa gatunkowa:

Pierwiosnek wyniosły

Primula elatior



Nazwa gatunkowa:
Pięciornik gęsi
/Srebrnik
Potentilla anserina



Rodzina: Różowate (*Rosaceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: żółty

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 15–45 cm. Liście nieparzysto pierzaste, od spodu srebrzysto owłosione. Kwiaty do 2 cm średnicy, wyniesione w górę na długich szypułkach, które wyrastają z rozłogów.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia o grubych kłęczach. Liście o 6–10 parach listków. Listki wcinano-piłkowane. Płatki korony odwrotnie jajowate, dwa razy dłuższe od działek kielicha. Owocem jest orzeszek.

Siedlisko: drogi, rowy, łąki, pastwiska

Czas kwitnienia: od maja do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina pospolita w całym kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Ziele pięciornika gęsiego zawiera garbniki, kwasy organiczne, śluzę, żywice, cholinę oraz witaminę C. Młode pędy mogą być używane do przygotowywania sałatek. W medycynie roślina ma zastosowanie ściągające i przeciwskurczowe. Wyciąg z ziela był dawniej stosowany do produkcji kosmetyków. Dawniej roślina ta była też stosowana jako karma dla drobiu. Z łodyg i liści pięciornika można uzyskać żółty barwnik. Roślina zamyka swoje kwiaty w czasie niepogody i na noc. Jest zapylana przez owady.



Rodzina: Złożone (*Asteraceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: żółty

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na ok. 30 cm. Kwiaty zebrane w koszyczku rosnącym pojedynczo na łuskowatej łodydze pozbawionej typowych liści. Roślina jest pokryta kutnerowatymi włoskami.

Opis ogólny: Podbiał pospolity jest rośliną wieloletnią o gałęzistym kłaczku. Koszyczek podczas kwitnienia jest sztywny i wyprostowany, natomiast po przekwitnięciu zwiśsa w dół. Wewnątrz koszyczka znajdują się kwiaty rurkowate, obupłciowe, na zewnątrz nibyjęzyczkowate. Liście są od spodu pokryte kutnerowatymi włoskami. Podbiał należy do roślin zrosłopłatkowych.

Siedlisko: przydroża, nasypy, brzegi wód, miejsca ruderalne

Czas kwitnienia: od kwietnia do maja

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina pospolita w całym kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Podbiał pospolity jest rośliną leczniczą. Zawiera m.in. śluz, garbniki oraz olejki eteryczne. Stosowany jest podczas nieżytu gardła, oskrzeli oraz przy uporczywym kaszlu, ponieważ ma działanie wykrztuśne, ściągające oraz osłaniające. Stosowany jest również zewnętrznie przy skaleczeniach i stłuczeniach.

Nazwa gatunkowa:

Podbiał pospolity

Tussilago farfara



Nazwa gatunkowa:
**Śledziennica
skrętolistna**
Chrysosplenium alternifolium



Rodzina: Skalnicowate (*Saxifragaceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: żółty

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 8–15 cm. Łodyga wzniesiona. Liście okrągło-nerkowate, dolne na długich ogonkach, zaś te najwyżej położone są żółto nabiegłe. Kwiaty bezpłatkowe. Kielich czterodziałkowy, żółty. Roślina jest lekko mięsista.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia, bladozielona. Kłaczce pełzające, z rozłogami. Liście łodygowe ułożone są skrętolegle. Owocem jest torebka jednokomorowa, pękająca dwoma klapami.

Siedlisko: brzegi strumyków, cieniste lasy, wilgotne zarośla

Czas kwitnienia: od marca do maja

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

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

Zastosowania i ciekawostki: W zapyłaniu śledziennicy biorą prawdopodobnie udział mięczaki. Polska nazwa rośliny ma najprawdopodobniej związek z dawniejszym jej stosowaniem do leczenia chorób śledziony. Roślina nie zawiera jednak substancji mogących leczyć ten narząd, a stosowana była ze względu na podobieństwo jej podsadek do śledziony.



Rodzina: Motylkowate (*Fabaceae*)

Symetria kwiatów: grzbiecista

Kolor kwiatów: żółty

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 10–30 cm. Liście pięciolistkowe, o małych przylistkach. Kwiaty, po 3–6, zebrane są w kwiatostany. Żółte kwiaty bywają czerwono nabiegłe, a po zasuszeniu zielenieją.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Łodyga płożąca się lub wzniesiona, w środku pełna. Kwiatostany baldachokształtne, ułożone na długich szypułkach. Korona o długości 1–1,5 cm. Owocem jest strąk.

Siedlisko: łąki, pastwiska

Czas kwitnienia: od maja do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina pospolita na obszarze całego kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Roślina uznawana jest za miododajną do późnej jesieni. Komonica nadaje się również na paszę dla zwierząt, szczególnie mlekodajnych. Na suchym podłożu roślina wytwarza korzenie dochodzące do 1 m długości, dzięki czemu jest odporna na suszę. Zapyłana jest przez pszczoły. Nasiona rozsiewane są autochorycznie, poprzez skręcanie się kłap strąków.

Nazwa gatunkowa:

Komonica zwyczajna

Lotus corniculatus



Nazwa gatunkowa:
Lucerna nerkowata
Medicago lupulina



Rodzina: Motylkowate (*Fabaceae*)

Symetria kwiatów: grzbiecista

Kolor kwiatów: żółty

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 10–40 cm. Łodyga podnosząca się lub rozesłana. Liście trójlistkowe. Listki odwrotnie jajowate, na szczycie wcięte, po spodniej stronie owłosione. Kwiaty zebrane w kulisto jajowate grona. W jednym gronie jest 15–30 kwiatów.

Opis ogólny: Roślina roczna, dwuletnia lub wieloletnia. Łodyga gałęzista, owłosiona. Owocem jest skręcony, rurkowaty strąk, który po dojrzeniu staje się czarniawy.

Siedlisko: rowy, łąki, pastwiska, zarośla, przydroża

Czas kwitnienia: od maja do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina pospolita na całym obszarze kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Lucerna nerkowata była czasem wysiewana ze względu na wysoką wartość paszową. Jest ona także rośliną miododajną. Czasem nazywana jest żółtą koniczyną.



Rodzina: Wargowe (*Lamiaceae*)

Symetria kwiatów: grzbiecista

Kolor kwiatów: żółty

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 20–60 cm. Łodyga kwiatonośna wzniesiona, płona i płożąca się. Liście pojedyncze, na krzyż ległe, sercowato-jajowate, karbowane. Kwiaty rozmieszczone w nibyokółkach po 3–6. Warga górna hełmowata i owłosiona. Warga dolna z dobrze rozwiniętymi trzema łatkami.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia z podziemnymi kłączami i płożącymi się rozłogami. Liście często ze srebrzystymi plamami. Kwiaty wyrastają z kątów liści. Warga dolna kwiatu ma ciemniejsze plamy. Korona jest do 2,5 cm długa. Owoc to rozłupnia rozpadająca się na cztery rozłupki ucięte na szczycie.

Siedlisko: lasy, zarośla

Czas kwitnienia: od kwietnia do czerwca

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina pospolita na całym obszarze kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Roślina miododajna. Jaśniejsze plamy na liściach gajowca żółtego są spowodowane miejscowym odstawianiem skórki liścia od pozostałej jego części. Gajowiec zapylany jest przez trzmiele i pszczoły. Owociki są rozsiewane przez wiatr, ale zawierają również elajosomy (ciałka mrówcze) i dlatego mogą być również roznoszone przez mrówki.

Nazwa gatunkowa:

Gajowiec żółty
Galeobdolon luteum



Nazwa gatunkowa:
Iglica pospolita
Erodium cicutarium



Rodzina: Bodiszkowate (*Geraniaceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: różowy do jasnopurpurowego

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 10–45 cm. Łodyga pokładająca się lub podnosząca, słabo owłosiona. Liście złożone, nieparzysto pierzaste. Odcinki liści silnie pierzasto wcinane. Owoki rosną na długich, czerwonych szypułkach.

Opis ogólny: Roślina roczna lub dwuletnia. Kwiaty zebrane po 2–8 w kwiatostany, które wyrastają z kątów liści. Kielich o pięciu ościstych działkach, korona pięciopłatkowa. Owoc rozpada się na pięć rozłupek o owłosionych dzióbkach.

Siedlisko: przydroża, pola, ugory

Czas kwitnienia: od kwietnia do lipca

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina pospolita na całym obszarze kraju aż do niższych połogień górskich.

Zastosowania i ciekawostki: Ziele iglicy zawiera garbniki, kwasy organiczne, kofeinę, cholinę, histaminę oraz sole mineralne. Dlatego też w lecznictwie ludowym jest stosowane jako środek przeciwkrwotoczny, moczopędny i przeciwrumatyczny. Rozłupki rośliny dawniej stosowano jako higrometr – w zależności od wilgotności powietrza dzióbek rozłupki skręca się lub prostuje. Podczas dużej wilgotności rozłupki prostują się, wbijając się w ziemię i siejąc nasiona. Gdy jest sucho skręcają się spiralnie. Kwiaty mają zdolność zamykania się na noc i otwierania rano.



Rodzina: Goździkowate (*Caryophyllaceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: czerwony lub różowy

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 30–70 cm. Łodyga wzniesiona, podłużnie bruzdowana. Korzeń krótki, pełzający. Liście są pojedyncze i ułożone na łodydze na krzyż, naprzeciwległe. Płatki korony są głęboko wcinane. Dzielą się w ten sposób na kilka wąskich odcinków. Kielich o czerwono-brunatnych nerwach. Kwiaty zebrane są w luźną wierzchołkę.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Kielich zrosłopłatkowy, pięciodzielný. Owocem jest jednokomorowa torebka zawierająca wiele nasion.

Siedlisko: zarośla, podmokłe łąki

Czas kwitnienia: od maja do lipca

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina występuje na całym niżu oraz w niższych położeniach górskich.

Zastosowania i ciekawostki: Ziele rośliny zawiera saponiny i stosowane jest w medycynie ludowej. W większych ilościach firletka jest trująca. Roślina zapylana jest przez motyle, pszczoły i muchówki. Nasiona rozsiewane są przez wiatr. Firletka uznawana jest za roślinę miododajną. Często żerują na niej larwy pieńników, które wysysając sok z rośliny pozostawiają na niej po sobie małe kupki piany.

Nazwa gatunkowa:

Firletka poszarpana

Lychnis flos-cuculi



Nazwa gatunkowa:
Koniczyna łąkowa
Trifolium pratense

Rodzina: Motylkowate (*Fabaceae*)

Symetria kwiatów: grzbiecista

Kolor kwiatów: liliowoczerwony

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 15–60 cm. Łodyga ulistniona, liście trzylistkowe, na długich ogonkach. Łodyga zwykle owłosiona. Kwiatostany są kuliste lub jajowate.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Listki eliptyczne, drobno ząbkowane składają się na noc. Główniki z przysadkami. Korona o rurce z pierścieniem włosków. Kielich o dziesięciu nerwach. Owocem jest jednonasienny strąk.

Siedlisko: łąki, przydroża, pastwiska, zarośla

Czas kwitnienia: od maja do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina pospolita na całym obszarze kraju.

Zastosowania i ciekawostki: *Trifolium pratense* zawiera m.in. garbniki, kwas kumarowy i salicylowy, glikozydy i flawonoidy. W medycynie ludowej była stosowana jako środek przeciwkrwotoczny, moczopędny, wykrztuśny oraz antyseptyczny. Koniczyna znalazła również zastosowanie przy barwieniu wełny na żółtozielony kolor, a ze względu na dużą zawartość białka jest też cennym surowcem paszowym. Zawiera nektar zbierany przez pszczoły, przez co uznawana jest za roślinę miododajną.



Rodzina: Makowate (*Papaveraceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: czerwony

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 30–60 cm. Łodyga odstająco owłosiona, słabo gałęzista. Liście pojedyncze lub podwójne, pierzastodzielne, odstająco owłosione. Kwiaty są czteropłatkowe, a ich płatki okrągławe, do 4,5 cm długości, z czarną plamą u nasady.

Opis ogólny: Roślina roczna lub dwuletnia. Zawiera biały sok mleczny. Liście są głęboko pierzasto wrębne, siedzące, szarozielone. Odcińki liściowe są podługowate lub lancetowate, ząbkowane. Działki kielicha dwie, odpadające. Pręciki liczne. Znamię słupka stożkowate, o 8–12 promieniach. Owocem jest kulista lub jajowata, nieowłosiona torebka.

Siedlisko: pola uprawne, zboża

Czas kwitnienia: od maja do sierpnia

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
T	5	4–5	(2) 3	3	4	4 (5)	3–4

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

Zastosowania i ciekawostki: Kwiaty maku zawierają alkaloid readyne, mekocyjaninę oraz śluzu, dlatego stosuje się je jako środek powlekający przy chrypcy i kaszlu oraz podczas biegunki. Ziele i sok mleczny zawierają protopinę i tebainę, w rezultacie czego są trujące. Barwnik zawarty w kwiatach może być stosowany do farbowania jedwabiu, bawełny i lnu na kolor czerwony. Roślina należy do antropofitów zdomowionych.

Nazwa gatunkowa:

Mak polny
Papaver rhoeas



Nazwa gatunkowa:
Bluszcz kurdybanek
Glechoma hederacea



Rodzina: Wargowe (*Lamiaceae*)

Symetria kwiatów: grzbiecista

Kolor kwiatów: fioletowy

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 15–40 cm. Łodyga pełzająca lub podnosząca się, czterokanciasta. Liście są okrągławo-nerkowate, grubo karbowane. Kwiaty dwuwargowe, zebrane po 2–3 w nibyokółkach wyrastających z kątów górnych liści.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Warga górna kwiatu jest płaska, dolna w środkowej części całobrzega, sercowata. W kwiecie są cztery pręciki. Owocem jest rozłupnia rozpadająca się na cztery rozłupki.

Siedlisko: lasy wilgotne, zarośla, łąki

Czas kwitnienia: od kwietnia do czerwca

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

Forma życiowa	Ś	T	K	W	Ż	Kw	Gr
G, H	4–2	4–3	3	3–4	4	4	4–2

Występowanie w Polsce: Roślina pospolita na całym obszarze kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Ziele bluszczyka zawiera olejek eteryczny, garbniki, gorycz i stosowane jest w medycynie ludowej jako środek moczopędny, oczyszczający krew i przeciwzapalny. Jako roślina lecznicza bluszcz znany był już w starożytności. Dawniej dodawano go do wódki jako zaprawę. Z młodych pędów można przyrządzić sałatę, zupę lub pić wyciśnięty z rośliny sok. Jego obecność w paszy dla zwierząt może być szkodliwa. Jest to roślina zapylana przez owady.



Rodzina: Szorstkolistne (*Boraginaceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: purpurowo-fioletowy, różowy lub żółtawobiały

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 30–100 cm. Łodyga wzniesiona, u góry rozgałęziona, szorstka. Liście szeroko lancetowate, bardzo szorstkie, łodygowe rynienkowate. Kwiaty zwisłe o koronie rurkowato-dzwonkowej.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Łodyga gruba i mięsista. Liście dolne jajowate. Korzeń gałęzisty, czarny. Rurka kwiatowa zamknięta osklepkami stulonymi stożkowato. Owocem jest gładka rozłupka o zabarwieniu szarobrunatnym.

Siedlisko: brzegi wód, zarośla, mokre łąki, rowy

Czas kwitnienia: od maja do sierpnia

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina pospolita w całym kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Korzeń zawiera alkaloidy, allantoinę, kwas kawowy i chlorogenowy, śluzu, garbniki i cholinę. W medycynie żywokost stosowany jest jako środek zmniejszający, osłaniający i przeciwzapalny. Ziele także zawiera alkaloidy. Wewnątrznie roślinę stosuje się na nieżyt jelit, żołądka, gardła i krtani. Liście mogą stanowić dodatek do zup i sałatek. Zwierzęta zazwyczaj unikają zjadania żywokostu. Na jednej roślinie, dzięki obecności antocyjanów, mogą jednocześnie rosnąć kwiaty różowe i fioletowe. Z korzeni można otrzymać

Nazwa gatunkowa:

Żywokost lekarski

Symphytum officinale



czerwony barwnik. Żywokost uznawany jest za roślinę miododajną. Zapylany jest przez pszczoły i muchy. Owoce zawierają dobrze rozwinięte elajosomy (ciałka mrówcze), przez co rozprzestrzeniają się myrmekochorycznie (są przenoszone przez mrówki).

Nazwa gatunkowa:
Fiołek Rivina
Viola riviniana

Rodzina: Fiołkowate (*Violaceae*)

Symetria kwiatów: grzbiecista

Kolor kwiatów: jasnoniebiesko-fioletowy

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 10–20 cm. Łodyga podnosząca się. Liście górne szeroko sercowate. Kwiaty duże, płatki z ostrogą do 3 cm długości. Jest ona jaśniejsza, zazwyczaj żółtawo-biała.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Łodyga zazwyczaj naga. Liście dolne szeroko nerkowate. Przylistki równowąskie, frędzelkowate. Płatki korony odwrotnie jajowate. Ostroga jest 2–4 razy dłuższa od przedłużeń działek kielicha. Owocem jest naga, pękająca trzema klapami torebka.

Siedlisko: widne zarośla

Czas kwitnienia: od kwietnia do maja

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina dość częsta na niżu i w niższych położeniach górskich.

Zastosowania i ciekawostki: Nektar kwiatowy zbiera się w ostrodze, a owady pobierające go zapylają kolejne kwiaty. U fiołka występuje zjawisko klejstogamii, tzn. występują u niego nieraz kwiaty zamknięte, w których dochodzi do samozapylenia. Nasiona wyposażone są w elajosomy i w rezultacie roznoszone są przez mrówki.



Rodzina: Jaskrowate (*Ranunculaceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: niebieski

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 8–15 cm. Liście zeszłoroczne skórzaste, trójkłapowe, na długich ogonkach, całobrzegie. Kwiaty z 6–8 częściami okwiatu.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Kwiaty z okółkiem liści. Trzy działki kielicha. Nowe liście pojawiają się dopiero po przekwitnięciu, wcześniej występują tylko zeszłoroczne. Kwiaty mają do 4 cm średnicy. Owocem jest orzeszek z krótkim dzióbkiem.

Siedlisko: cieniste lasy, zarośla

Czas kwitnienia: od marca do maja

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina występuje na całym obszarze niżowym, w górach rzadko.

Zastosowania i ciekawostki: Ziele zawiera saponiny, glikozydy i niewielkie ilości ranunkuliny. W medycynie ludowej przyłuszczka stosowana była jako lek moczopędny, żółciopędny i przeciwkaszlowy. Od 2004 roku przyłuszczka podlega ochronie ścisłej, ponieważ wiele z jej stanowisk znikło wskutek masowego zbierania kwiatów na sprzedaż, a także pozyskiwania roślin z naturalnych stanowisk na cele farmaceutyczne. Podczas deszczu i pochmurnej pogody, a także na noc kwiaty przyłuszczki zamykają się i zwisają. Owoc rośliny są rozsiewane myrmekochorycznie (są przenoszone przez mrówki).

Nazwa gatunkowa:

**Przyłuszczka pospolita
/ Trojanek**

Hepatica nobilis



Nazwa gatunkowa:
Chaber bławatek
Centaurea cyanus



Rodzina: Złożone (*Asteraceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: niebieski

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 30–60 cm. Łodyga wzniesiona, gałęzista. Liście łodygowe siedzące, równowąskie. Kwiaty zebrane są w koszyczki. Na zewnątrz koszyczka znajdują się kwiaty bezpłciowe, lejkowate, a wewnątrz koszyczka są zgromadzone kwiaty rurkowate, obupłciowe.

Opis ogólny: Roślina roczna lub dwuletnia. Liście niepodzielone, całobrzegie, wąskie. Koszyczki rosną na długich szypułkach. Owocem jest niełupka przyczepiona ukośnie do dna koszyczka.

Siedlisko: pola uprawne

Czas kwitnienia: od maja do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina występuje na całym obszarze kraju, choć ostatnio obserwuje się zanikanie wielu stanowisk.

Zastosowania i ciekawostki: Kwiaty bławatka zawierają flawonoidy, antocyjanidy, sole mineralne, cukry i barwniki. W medycynie kwiaty stosowane są jako środek przeciwzapalny i moczopędny. Dodawane są również czasem do kąpieli. Sok z kwiatów barwi wełnę na niebiesko. Czasami barwnik używany jest do papieru i produktów spożywczych. Roślina uznawana jest za miododajną. Duże kwiaty brzeżne bławatka bardzo skutecznie wabią owady zapylające. Owoc rośliny są roznoszone przez mrówki (myrmekochoria). *Centaurea cyanus* należy do antropofitów zdomowionych we florze polskiej.



Rodzina: Kokornakowate (*Aristolochiaceae*)

Symetria kwiatów: promienista

Kolor kwiatów: brązowo-zielony

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 5–10 cm. Łodyga krótka, zwykle z 2–3 liśćmi. Te długoogonkowe i połyskujące liście kształtem przypominają kopyto. Łodyga jest czerwonawa. Kwiaty rosną pojedynczo na szczycie krótkich pędów i umieszczone są tuż przy ziemi.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia, zimozielona, krótko owłosiona. Liście odziomkowe łuskowate. Okwiat trójdzielnny, dzwonkowaty, brązowo-zielony. Pręcików dwanaście. Owocem jest torebka sześciokomorowa.

Siedlisko: lasy liściaste, zarośla

Czas kwitnienia: od marca do maja

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina występuje na całym obszarze kraju, w górach aż po regiel górny. Objęta jest w Polsce ochroną częściową.

Zastosowania i ciekawostki: Kłęcza, korzenie i liście zawierają azaron i trujący olejek eteryczny. Oprócz tego roślina zawiera sole mineralne, kwasy organiczne i związki garbnikowe. Używana w lecznictwie ludowym jako środek wykrztuśny i wymiotny już od czasów antycznej Grecji. Stosowano też kopytnik jako środek odwykowy w leczeniu alkoholizmu, a także w weterynarii, jako środek wymiotny. Objęty ochroną częściową, a to ze względu na zbyt intensywne pozyskiwanie go na rzecz przemysłu farmaceutycznego, eksploatację lasów liściastych, zastępowanie ich monokulturami drzew szpilkowych i postępującą urbanizację.

Nazwa gatunkowa:

Kopytnik pospolity

Asarum europaeum



Nazwa gatunkowa:
Życica trwała
Lolium perenne



Rodzina: Trawy (*Poaceae*)

Kolor kwiatów: zielony

Cechy charakterystyczne: Roślina wysoka na 30–60 cm, luźnokępkowa. Łodyga wzniesiona, gładka. Kwiaty o żółtych pylnikach zebrane w kłoski 2–10 kwiatowe.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia, kępkowa. Błazki liściowe gładkie lub szorstkie tylko od góry. Pochwy liściowe u dołu czerwonawe. Kłoski lekko odstające od osi kłosa. Długość plew sięga ok. trzech czwartych długości kłosa. Owocem jest ziarniak.

Siedlisko: suche łąki, przydroża

Czas kwitnienia: od maja do września

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina pospolita na całym obszarze kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Roślina jest składnikiem mieszanek traw wysiewanych na trawniki. Koszona szybko odrasta. Życica bardzo dobrze radzi sobie na łąkach wypasanych, ponieważ są one bogate w azot.



Rodzina: Trawy (*Poaceae*)

Kolor kwiatów: zielony

Cechy charakterystyczne: Roślina 30–90 cm wysoka, gęstokępkowa. Kwiaty tworzą wiechę szeroko piramidalną.

Opis ogólny: Roślina wieloletnia. Żdźbło jest wyprostowane i zazwyczaj gładkie. Liście są długie i szorstkie. Kłoski 3–4-kwiatowe. Plewy dwie. Owocem jest podłużny ziarniak.

Siedlisko: łąki, pola, zarośla

Czas kwitnienia: od maja do sierpnia

Ekologiczne liczby wskaźnikowe:

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

Występowanie w Polsce: Roślina pospolita na całym obszarze kraju.

Zastosowania i ciekawostki: Kupkówka to jedna z lepszych traw pastewnych. Można z niej otrzymać trzy pokosy w ciągu roku. Kiedyś wysiewana była również w parkach lub ogrodach. Obecnie jednak wiadomo, że kupkówka pospolita jest jedną z najczęściej wywołujących reakcje alergiczne traw w naszej szerokości geograficznej.

Nazwa gatunkowa:

Kupkówka pospolita

Dactylis glomerata



Objaśnienia skrótów

W tekście podawano w formie skrótów wartości ekologicznych liczb wskaźnikowych. Objasnienia skrótów:

a) formy życiowe:

C - chamefit zielny
(pączki < 25 cm nad ziemią),

Ch - chamefit drzewiasty
(pączki > 25 cm nad ziemią),

G - geofit,

H - hemikryptofit,

Hy - hydrofit,

T - terofit.

b) wskaźniki:

Ś - 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 ciepłe)

- 1 - najzimniejsze obszary kraju, głównie piętra alpejskie i subniwalne (jak np. goryczka przeźroczysta),
- 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 pogórze,
- 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/woda silnie kwaśna, $\text{pH} < 4$,
- 2 – gleba/woda kwaśna, $4 \leq \text{pH} < 5$,
- 3 – gleba/woda umiarkowanie kwaśna, $5 \leq \text{pH} < 6$,
- 4 – gleba/woda obojętna, $6 \leq \text{pH} < 7$,
- 5 – gleba/woda 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 i utwory pylaste,
- 5 – gliny ciężkie i iły.

Bibliografia:

- Aichele D., 1997. *Jaki to kwiat?* Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Bonenberg K., 1988. *Rosliny 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. *Rosliny lecznicze i bogate w witaminy*. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Kybal J., Kaplicka J., 1985. *Rosliny aromatyczne i przyprawowe*. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac 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. *Rosliny lecznicze stosowane u dzieci*. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa.
- Rapijko P., Weryszko-Chmielewska E., 1999. Pylek bylicy. *Astma Alergia Immunologia*, 4 (3), 139–142.
- Rostański 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. *Rosliny Polskie*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa
- Wagiera 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., Szeląg, 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
Korekta i redakcja: Jacek Jaworski
Projekt i skład: Paweł Mizia

Copyright©2012 by Śląski Ogród Botaniczny
Mikołów 2012

Śląski Ogród Botaniczny
ul. Sosnowa 5
43-190 Mikołów
tel. (32) 779 76 02
sibg@sibg.org.pl
www.sibg.org.pl

Wydawnictwo dofinansowane przez:



Gmina Radzionków



Gmina
Jastrzębie-Zdrój



Gmina
Jaworzno



Gmina
Łaziska Górne



Gmina
Ornontowice



Gmina
Wiry



Gmina
Żory



Miasto
Bielsko-Biała





ISBN 978-83-933846-3-1
ISSN 2082-8616