



BioBlitz Głupianka

Błyskawiczna Obserwacja Przyrody

**przewodnik po
przyrodzie
Głupianki**

Wprowadzenie

Niniejszy przewodnik jest owocem serii spacerów przyrodniczych, które odbyły się w Głupiance w sierpniu i wrześniu 2023 r. W obserwacjach prowadzili nas specjaliści naukowcy: Adam Kapler, dr hab. Julia Pawłowska, dr Maciej Fuszara, Marcin Mazurkiewicz, dr hab. Jerzy Romanowski prof. UKSW.

Zaobserwowaliśmy wówczas **przynajmniej 229 gatunków** (tyle zostało zapisanych, albo w serwisie iNaturalist.org, albo w inny sposób), jednak nie wszystkie organizmy udało się z całą pewnością oznaczyć.

W przewodniku znajdują się te zaobserwowane wtedy organizmy, przedstawiciele królestw: roślin, zwierząt i grzybów, **które udało się oznaczyć z dokładnością przynajmniej do rodzaju (genus).**

Przewodnik (co oczywiste) **nie zawiera informacji o wszystkich organizmach**, a zaledwie o ich małej części. Nie ujmuje także niektórych, dość oczywistych i raczej znanych elementów przyrody Głupianki (jak np. sosna zwyczajna, albo brzoza brodawkowata), z racji pominięcia ich w trakcie spacerów na rzecz organizmów mniej znanych i rzadszych.

Ta publikacja, o charakterze popularnym, ma służyć poszerzeniu wiedzy o lokalnej przyrodzie i bliższemu zaznajomieniu się z nią.

Założeniem przewodnika było, żeby był on prosty i wygodny do korzystania dla każdego.

Mam nadzieję, że udało się to osiągnąć.

Ela Kubajek

ZAGRODA KUBAJKOWO

www.kubajkowo.pl

Jak korzystać z przewodnika?

W niniejszej publikacji organizmy ułożone są **wg królestw: rośliny, zwierzęta, grzyby**,

a w ramach królestwa alfabetycznie (po nazwie polskiej).

Wyszukiwać organizmy można na 2 sposoby:

- **po zdjęciach** (tu trzeba po prostu przewijać, aby znaleźć odpowiedni obrazek)
- **po nazwach** (w spisie treści są odnośniki do stron z opisami)

Opisy organizmów ograniczają się do charakterystycznych cech wyglądu, rejonów występowania, preferencji siedliskowych i ciekawszych wiadomości z innych obszarów (rozmnażanie, zachowania, zastosowania).

Po więcej informacji można sięgnąć, posiłkując się spisem źródeł.

Miłego korzystania!

spis autorów i źródeł

Tu znajdziecie **źródła informacji**, użytych w przewodniku, a także **listy osób, które się przyczyniły do powstania tej publikacji**, zarówno przez dostarczenie informacji, jak i przez fotografowanie, oznaczanie i weryfikację zaobserwowanych organizmów, a następnie konsultację treści przewodnika.

ŹRÓDŁA – główne źródła opisów, a zarazem miejsca, gdzie można szukać szerszej informacji:

<https://pl.wikipedia.org>

<https://ekologia.pl>

<https://nagrzyby.pl/atlas>

<https://insektarium.net>

<https://dzicyzapylacze.pl/>

<https://www.ogrod.uw.edu.pl/baza-wiedzy/>

<https://ogrod-powsin.pl/nauka/>

<https://atlas-roslin.pl/>

<https://e-puszcza.pl/plants/>

<https://www.encyklopedialesna.pl/>

<https://grzybofil.pl/>

<https://www.iop.krakow.pl/pckz/>

<https://zielonyogrodek.pl/katalog-roslin/>

<https://lakikwietne.pl/>

blog Dr hab. Stanisława Czachorowskiego, prof. UWM -

<https://profesorskiegadanie.blogspot.com/>

blog Działu Przyrody Muzeum Śląska Opolskiego - <https://dzialprzyrody.blogspot.com/>

Biuletyn Sekcji Trichopterologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego -

<https://sparrow.up.poznan.pl/pte/trichopteron/trichopteron2.htm>

<https://barszcz.edu.pl/>

<https://okiemprzyrodnika.wordpress.com/>

<https://swiatmakro.com/2012/04/01/nadrzewne-biedronki/>

<https://www.facebook.com/kolonaukowelesnikowinlpb/>

<https://kudypy.olsztyn.lasy.gov.pl/aktualnosci/>

[/asset_publisher/uj7xu8xgEp4Z/content/czyrenie-phellinus-spp-](https://asset_publisher/uj7xu8xgEp4Z/content/czyrenie-phellinus-spp-)

<https://jaw.pl/2022/06/lakownica-splaszczona/>

Lista gatunków ptaków stwierdzonych w Polsce - <https://komisjafaunistyczna.pl/lista/>

OBSERWUJĄCY – dostarczyciele zdjęć i nagrań do oznaczenia (informacje z oznaczeniem „@” pochodzą z serwisu iNaturalist):

@gadzina

Ania K - @aniakazimierczuk

Daniel Sulejewski

Ela Kubajek - @ekubajek

Julia Pawłowska - @jzpawlowska

Kinga K - @kinga7743

Maciej Fuszara

Marcin Mazurkiewicz - @mtmazurkiewicz

Monika - @monika53421

OZNACZAJĄCY – w serwisie iNaturalist do obserwacji mają dostęp użytkownicy z całego świata, którzy na bieżąco włączają się w proces oznaczania organizmów. Ich liczba stale rośnie i z tego względu nie są oni tu szczegółowo wymienieni.

Do oznaczenia organizmów przyczynili się wydatnie także poniżej wymienieni naukowcy.

KONSULTACJA I POMOC NAUKOWA – specjaliści, którzy w różnych formach przyczynili się do opisanie dokonanych obserwacji, do identyfikacji obserwowanych organizmów, oraz konsultacji opisów niniejszego przewodnika:

Adam Kapler

dr hab. Jerzy Romanowski prof. UKSW

dr hab. Julia Pawłowska

dr Maciej Fuszara

Marcin Mazurkiewicz

spis treści

Lista wszystkich organizmów w przewodniku, z odnośnikami do lokalizacji opisu.

ROŚLINY	12
babka lancetowata <i>Plantago lanceolata</i>	13
babka średnia <i>Plantago media</i>	14
babka zwyczajna <i>Plantago major</i>	15
barszcz zwyczajny <i>Heracleum sphondylium</i>	16
bez koralowy <i>Sambucus racemosa</i>	17
bielistka siwa <i>Leucobryum glaucum</i>	18
bliźniczka psia trawka <i>Nardus stricta</i>	19
brodawnik jesienny <i>Scorzoneroidea autumnalis</i>	20
bylica polna <i>Artemisia campestris</i>	21
bylica pospolita <i>Artemisia vulgaris</i>	22
chaber bławatek <i>Centaurea cyanus</i>	23
chaber łąkowy <i>Centaurea jacea</i>	24
chaber nadreński <i>Centaurea stoebe</i>	25
chmiel zwyczajny <i>Humulus lupulus</i>	26
ciociorka pstra <i>Securigera varia</i>	27
cykoria podróżnik <i>Cichorium intybus</i>	28
czerecha amerykańska <i>Prunus serotina</i>	29
czerecha zwyczajna <i>Prunus padus</i>	30
dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	31
drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	32
dziewanna wielkokwiatowa <i>Verbascum densiflorum</i>	33
dziurawiec czteroboczny <i>Hypericum maculatum</i>	34
fałdownik nastroszony <i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	35
firletka poszarpana <i>Silene flos-cuculi</i>	36
floks wiechowaty <i>Phlox paniculata</i>	37
gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i>	38
goździk kropkowany <i>Dianthus deltoides</i>	39
gruszyca mniejsza <i>Pyrola minor</i>	40
gwiazdnica trawiasta <i>Stellaria graminea</i>	41
jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	42
jasieniec piaskowy <i>Jasione montana</i>	43
jaskier ostry <i>Ranunculus acris</i>	44
jastrzębiec baldaszkowy <i>Hieracium umbellatum</i>	45
jastrzębiec kosmaczek <i>Pilosella officinarum</i>	46
jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	47

karbieniec pospolity <i>Lycopus europaeus</i>	48
kasztanowiec pospolity <i>Aesculus hippocastanum</i>	49
kielisznik zaroślowy <i>Calystegia sepium</i>	50
kłobuczka - rodzaj <i>Torilis</i>	51
kocanki piaskowe <i>Helichrysum arenarium</i>	52
komonica zwyczajna <i>Lotus corniculatus</i>	53
koniczyna biała <i>Trifolium repens</i>	54
koniczyna łąkowa <i>Trifolium pratense</i>	55
konwalijka dwulistna <i>Maianthemum bifolium</i>	56
kosaciec żółty <i>Iris pseudacorus</i>	57
kosmatka owłosiona <i>Luzula pilosa</i>	58
kozłek lekarski <i>Valeriana officinalis</i>	59
krótkosz wyblakły <i>Brachythecium albicans</i>	60
krwawnica pospolita <i>Lythrum salicaria</i>	61
krwawnik pospolity <i>Achillea millefolium</i>	62
krwiściąg lekarski <i>Sanguisorba officinalis</i>	63
lepnicza biała <i>Silene latifolia</i>	64
Inica pospolita <i>Linaria vulgaris</i>	65
lucerna nerkowata <i>Medicago lupulina</i>	66
lucerna sierpowata <i>Medicago falcata</i>	67
łopian pajęczynowaty <i>Arctium tomentosum</i>	68
łopian większy <i>Arctium lappa</i>	69
macierzanka piaskowa <i>Thymus serpyllum</i>	70
malina właściwa <i>Rubus idaeus</i>	71
marchew zwyczajna <i>Daucus carota</i>	72
marek szerokolistny <i>Sium latifolium</i>	73
maruna bezwonna <i>Tripleurospermum inodorum</i>	74
mięta nadwodna <i>Mentha aquatica</i>	75
mięta polna <i>Mentha arvensis</i>	76
nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i>	77
nawłóć pospolita <i>Solidago virgaurea</i>	78
nawłóć późna <i>Solidago gigantea</i>	79
nerecznica krótkoostna <i>Dryopteris carthusiana</i>	80
nerecznica samcza <i>Dryopteris filix-mas</i>	81
niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i>	82
niezapominajka błotna <i>Myosotis scorpioides</i>	83
nostrzyk biały <i>Melilotus albus</i>	84
nostrzyk żółty <i>Melilotus officinalis</i>	85
olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	86
oman łąkowy <i>Pentanema britannica</i>	87
oset - rodzaj <i>Carduus</i>	88

ostrożeń błotny <i>Cirsium palustre</i>	89
ostrożeń lancetowaty <i>Cirsium vulgare</i>	90
ostrożeń polny <i>Cirsium arvense</i>	91
ostrożeń warzywny <i>Cirsium oleraceum</i>	92
palusznik nitkowaty <i>Digitaria ischaemum</i>	93
pałka szerokolistna <i>Typha latifolia</i>	94
płożymierzak pokrewny <i>Plagiomnium affine</i>	96
podagrycznik pospolity <i>Aegopodium podagraria</i>	97
podbiał pospolity <i>Tussilago farfara</i>	98
pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i>	99
poziwchnik miękkołtosy <i>Galeopsis pubescens</i>	102
poziwchnik pstry <i>Galeopsis speciosa</i>	103
poziwchnik szorstki <i>Galeopsis tetrahit</i>	104
przetacznik ożankowy <i>Veronica chamaedrys</i>	105
przymiotno białe <i>Erigeron annuus</i>	106
psianka słodkogórz <i>Solanum dulcamara</i>	107
pyleniec pospolity <i>Berteroa incana</i>	108
rdest mniejszy <i>Persicaria minor</i>	109
rdest ostrogorzki <i>Persicaria hydropiper</i>	110
rdest ptasi <i>Polygonum aviculare</i>	111
rdest szczawiolistny <i>Persicaria lapathifolia</i>	112
robinia akacyjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>	113
rokieta cyprysowata <i>Hypnum cupressiforme</i>	116
rokieta pospolita <i>Pleurozium schreberi</i>	117
rozchodnik ostry <i>Sedum acre</i>	118
róża pomarszczona <i>Rosa rugosa</i>	119
rudbekia naga <i>Rudbeckia laciniata</i>	121
sadziec konopiasty <i>Eupatorium cannabinum</i>	122
sałata kompasowa <i>Lactuca serriola</i>	123
sałatnik leśny <i>Mycelis muralis</i>	124
siódmaczek leśny <i>Lysimachia europaea</i>	125
sit rozpięzły <i>Juncus effusus</i>	126
sitowie leśne <i>Scirpus sylvaticus</i>	127
skrzyp leśny <i>Equisetum sylvaticum</i>	128
skrzyp łąkowy <i>Equisetum pratense</i>	129
śloneczniczek szorstki <i>Heliopsis helianthoides</i>	130
szarota leśna <i>Omalotheca sylvatica</i>	131
szczaw zwyczajny <i>Rumex acetosa</i>	132
szczawik zajęczy <i>Oxalis acetosella</i>	133
szczotlika siwa <i>Corynephorus canescens</i>	134
szroniak siwy <i>Niphotrichum canescens</i>	135

tojeść pospolita <i>Lysimachia vulgaris</i>	136
tojeść rozestana <i>Lysimachia nummularia</i>	137
topola biała <i>Populus alba</i>	138
topola osika <i>Populus tremula</i>	140
trędownik bulwiasty <i>Scrophularia nodosa</i>	142
trzcina pospolita <i>Phragmites australis</i>	143
turzyca - rodzaj <i>Carex</i>	145
tymotka łąkowa <i>Phleum pratense</i>	146
uczep amerykański <i>Bidens frondosa</i>	147
uczep trójlistkowy <i>Bidens tripartita</i>	148
widłoząb miotlasty <i>Dicranum scoparium</i>	149
wierzba iwa <i>Salix caprea</i>	150
wierzbownica kosmata <i>Epilobium hirsutum</i>	151
wiesiołek dwuletni <i>Oenothera biennis</i>	152
wilczomlecz - rodzaj <i>Euphorbia</i>	154
wrotycz pospolity <i>Tanacetum vulgare</i>	155
wrzos zwyczajny <i>Calluna vulgaris</i>	156
wyka ptasia <i>Vicia cracca</i>	158
zawciąg pospolity <i>Armeria maritima</i>	159
złotowłos strojny <i>Polytrichum formosum</i>	161
żabieniec - rodzaj <i>Alisma</i>	162
żywokost lekarski <i>Symphytum officinale</i>	163
ZWIERZĘTA	165
barczatka malinówka <i>Macrothylacia rubi</i>	166
biedroneczka łąkowa <i>Coccinula quatuordecimpustulata</i>	167
biedronka <i>Adalia conglomerata</i>	168
biedronka azjatycka <i>Harmonia axyridis</i>	169
biedronka dwunastokropka <i>Vibidia duodecimguttata</i>	170
biedronka mączniakówka <i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	171
biedronka oczatka <i>Anatis ocellata</i>	172
biedronka pięciokropka <i>Coccinella quinquepunctata</i>	173
biedronka siedmiokropka <i>Coccinella septempunctata</i>	174
biedronka wielkokropka <i>Coccinella magnifica</i>	175
bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	176
borsuk - rodzaj <i>Meles</i>	177
chruścik - rodzaj <i>Hydropsyche</i>	179
dostojka latonia <i>Issoria lathonia</i>	180
dyląg garbarz <i>Prionus coriarius</i>	181
gałęcznik czteroplamek <i>Exochomus quadripustulatus</i>	182
gielas czternastoplamek <i>Calvia quatuordecimguttata</i>	183
gielas dziesięcioplamek <i>Calvia decemguttata</i>	184

jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i>	185
konik wąsacz <i>Pseudochorthippus parallelus</i>	186
krzyżak łąkowy <i>Araneus quadratus</i>	187
krzyżak ogrodowy <i>Araneus diadematus</i>	188
krzyżak - rodzaj <i>Larinioides</i>	189
kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	190
kuna - rodzaj <i>Martes</i>	191
łoś euroazjatycki <i>Alces alces</i>	192
modliszka zwyczajna <i>Mantis religiosa</i>	193
mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>	194
nadrzewek długoskrzydły <i>Meconema thalassinum</i>	195
okrajka dwuplamka <i>Chilocorus bipustulatus</i>	196
pasikonik zielony <i>Tettigonia viridissima</i>	197
pierwiosnek - rodzaj <i>Phylloscopus</i>	198
pyrgun nazielnny <i>Evarcha arcuata</i>	199
ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	200
sarna europejska <i>Capreolus capreolus</i>	201
skulik dębownik <i>Scymnus auritus</i>	202
skulik rdzawogłowy <i>Scymnus ferrugatus</i>	203
skulik sosnowiec <i>Scymnus suturalis</i>	204
szczyrbówka ksieni <i>Scoliopteryx libatrix</i>	205
ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>	206
świerszcz polny <i>Gryllus campestris</i>	207
trzmielec żółty <i>Bombus campestris</i>	208
wrzeciążka <i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	209
wstężyk gajowy <i>Cepaea nemoralis</i>	210
zając szarak <i>Lepus europaeus</i>	211
zwójka żywiczanecka <i>Retinia resinella</i>	212
żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	213
żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	214
żuk leśny <i>Anoplotrupes stercorosus</i>	215
żuraw <i>Grus grus</i>	216
GRZYBY	217
białoporek brzozowy <i>Fomitopsis betulina</i>	218
borowik - rodzaj <i>Boletus</i>	219
chrobotek reniferowy <i>Cladonia rangiferina</i>	220
czasznica - rodzaj <i>Calvatia</i>	221
czubajka kania <i>Macrolepiota procera</i>	222
czyreń - rodzaj <i>Phellinus</i>	223
drobnołuszczyk jeleni <i>Pluteus cervinus</i>	224
gołąbek brudnożółty <i>Russula ochroleuca</i>	225

hubiak pospolity <i>Fomes fomentarius</i>	226
kołpaczek - rodzaj <i>Panaeolus</i>	227
lakownica spłaszczona <i>Ganoderma applanatum</i>	228
lejkówka buławotrzonowa <i>Ampulloclitocybe clavipes</i>	229
łychnik - rodzaj <i>Panellus</i>	230
łysostopiek pospolity <i>Gymnopus dryophilus</i>	231
łysostopiek szpilkowy <i>Gymnopus androsaceus</i>	232
mączniak prawdziwy dębu <i>Erysiphe alphitoides</i>	233
mąkla tarniowa <i>Evernia prunastri</i>	234
niszczyca płotowa <i>Gloeophyllum sepiarium</i>	235
piaskowiec modrzak <i>Gyroporus cyanescens</i>	236
pieprznik jadalny <i>Cantharellus cibarius</i>	237
purchasek - rodzaj <i>Lycoperdon</i>	238
rdza - rodzaj <i>Puccinia</i>	239
stulka piaskowa <i>Coltricia perennis</i>	240
szyszkolubka kolczasta <i>Auriscalpium vulgare</i>	241
tarczownica bruzdkowana <i>Parmelia sulcata</i>	242
tęgoskór cytrynowy <i>Scleroderma citrinum</i>	243
wrośniak różnobarwny <i>Trametes versicolor</i>	244
zlepniczek walcowaty <i>Tubifera ferruginosa</i>	245
złotorost ścienny <i>Xanthoria parietina</i>	246

ROŚLINY

babka lancetowata *Plantago lanceolata*

inaczej: babka wąskolistna, babka koniczynowa, babka koniczynowata, jęczyczki polne, żywiec

Bylina (roślina wieloletnia) z rodziny babkowatych (*Plantaginaceae*).

Roślina przyziemna, ale pokrój ma wzniesiony, liście długie (od ich kształtu pochodzi nazwa), z wyraźnymi 3-7 nerwami, skupione przy ziemi w rozetkę. W okresie kwitnienia wyrastają pędy kwiatonośne osiągające wysokość do 40 cm.

Występuje w stanie dzikim w niemal całej Europie, Afryce północnej oraz w Azji zachodniej i środkowej, aż do Himalajów. Gatunek bardzo zmienny, przystosowuje się do różnych warunków środowiska. W Polsce pospolity.

Rośnie na łąkach, trawnikach, pastwiskach, przydrożach, zboczach i polanach. Lubi lekkie i przewiewne gleby, czarnoziemne lub gliniasto-piaszczyste. Często spotykana jako roślina ruderalna lub chwast.

W Polsce występuje coraz rzadziej w stanie naturalnym, ze względu na stosowanie herbicydów.

Jest znaną od bardzo dawna rośliną leczniczą, stosowaną w przeziębieniach (syrop - działanie wykrztuśne, zmniejszające przekrwienie błon śluzowych), wspomaganie gojenia ran i przeciwwirusowo (świeży sok).

Nasiona babki stanowią przysmak kanarków.

Jest rośliną żywicielską larw motyli przeplatki (*aurelii*, *britomartis*, *atalii*, *didymy* i *cinksii*).



babka średnia *Plantago media*

Bylina (roślina wieloletnia) z rodziny babkowatych (*Plantaginaceae*).

Tworzy mieszańce z babką lancetowatą i babką zwyczajną.

Roślina przyziemna. Tworzy liście wyłącznie w niskiej różyczce. Są one eliptyczne, ostro lub tępo zakończone, z 5-9 nerwami. Pod ziemią roślina wytwarza krótkie kłącze. W okresie kwitnienia (od maja do września) wytwarza pęd kwiatostanowy (głąbik) o długości do 50 cm, na którym powstaje walcowaty kłos kwiatowy. Kwiaty o białawej koronie i różowawych pręcikach, wonne.

Jest owadopylna lub wiatropylna. Owocem są czarne, czteronasiennie małe torebki z wieczkiem, zawierające pomarszczone nasiona.

Rodzimy obszar występowania obejmuje Azję (od Syberii poprzez Chiny i środkową Azję do Zachodniej Azji) i całą niemal Europę, ale jako gatunek zawleczony rozprzestrzenił się także w innych regionach świata. W Polsce występuje powszechnie.

Porasta łąki, wzgórza, polany, rumowiska, miedze, suche zbocza.

Jest stosowana w ziołolecznictwie, ma działanie antyseptyczne, łagodzące kaszel i stany zapalne skóry.



Przedstawienia babki występują kilkakrotnie w tle ołtarza Wita Stwosza w Kościele Mariackim w Krakowie.

babka zwyczajna *Plantago major*

inaczej: babka szerokolistna,
babka pospolita, babka wielka,
babka szeroka, podróżnik,
skołojna.

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) należący do rodziny babkowatych (*Plantaginaceae*).

Roślina o dużej zmienności poszczególnych cech; w znacznym stopniu zależnie od warunków wzrostu. Zmienność dotyczy zwłaszcza wielkości, kształtu liści, liczby nerwów, długości pędów kwiatostanowych, liczby nasion w torebce.

Potrafi dorastać do 30 cm wysokości. Liście zebrane w przyziemną rozetę, od



przylegających do podłoża po ukośnie wzniesione. Blaszka liściowa szerokojajowata (najwyżej 1,5 raza dłuższa niż szersza), z 5-7 nerwami, ogonki liściowe długości blaszki. Łodyga jest silnie skrócona, jedynie w okresie kwitnienia wyrastają 1-3 proste i nagie łodygi kwiatonośne. Pod ziemią babka tworzy krótkie, pionowym kłęczu okryte długimi, pajęczynowatymi, brunatnymi włoskami, i bogaty wiązkowy system korzeniowy utworzonym przez liczne, mocne korzenie przybyszowe (pierwotny korzeń palowy szybko zamiera).

Kwiaty koloru żółtozielonego są zebrane w walcowate, długie kłosy na szczytach łodyg. Pojawiają się od maja do października. Owocem są jajowate puszki, zawierające 6-10 nasion.

Pod wpływem wilgoci łupiny nasienne pęcznieją i pokrywają się śluzem, przyczepiają się do łap zwierząt i podeszew butów i w ten sposób roślina się rozsiewa.

Rodzimy obszar występowania obejmował Europę i Azję. W Polsce gatunek pospolity na całym terenie.

Porasta drogi, przydroża, rowy, wysypiska, piargi, łąki. Zasiedla zdeptywane podłoża, również na glebach żyznych. W uprawach rolnych jest chwastem.

Jest rośliną leczniczą, podobnie jak inne babki. Stosowana od tysiącleci, działa wykrztuśnie, osłaniająco i przeciwzapalnie na błony śluzowe, wspomaga gojenie zranień.

Jest jadalna, liście można śmiało dodawać do sałatek.

Przedstawienia babki występują kilkakrotnie w tle ołtarzu Wita Stwosza w Kościele Mariackim w Krakowie.

barszcz zwyczajny *Heracleum* *sphondylium*

Gatunek rośliny z rodziny selerowatych (Apiaceae). Roślina dwuletnia lub wieloletnia (bylina).

Okazala roślina, osiągająca wysokość 50-150 cm. Ma silny, specyficzny (raczej nieprzyjemny) zapach, dobrze wyczuwalny po roztarciu.

Gatunek o dużej zmienności. Poszczególne populacje i egzemplarze różnią się barwą i formą płatków korony, owłosieniem, kształtem liści.

Łodygi prosto wzniesione, puste w środku, rozgałęzione, żebrowane i kanciasto bruzdowate. Liście o bardzo zmiennym kształcie; 3-listkowe lub pierzaste. Dolne liście duże, z długimi, rynienkowatymi ogonkami, górne mniejsze, z dużą pochwą. Korzeń gruby, wrzecionowaty, rozgałęziający się, z zewnątrz żółtawy, o białym miąższu, po nacięciu nabiera pomarańczowej barwy.

Kwiatostan stanowi 15-30 baldaszków różnej długości zebranych w baldach złożony. Kwiaty koloru białego, pojawiają się od czerwca do września, zapylane głównie przez muchówki i chrząszcze.

Owoce są rozłupki, dojrzewające w baldachach.

Występuje w całej niemal Europie, w dużej części Azji i w Maroku. W Polsce rodzimy i pospolity, szczególnie w południowej części kraju. Rośnie na łąkach, siedliskach ruderalnych, w lasach liściastych i mieszanych, w zaroślach na brzegach większych rzek.

Na łąkach jest chwastem, gdyż wypiera inne, bardziej wartościowe paszowo rośliny. Nadto nadaje specyficzny zapach siana i długo schnie, przez co może powodować pleśnienie siana.

Jest rośliną leczniczą, działa korzystnie na układ pokarmowy, pobudza apetyt.

Jest jadalny, można go stosować w formie kiszonej i świeżej (młode liście) do zup, sałatek. Wywar w smaku przypomina bulion.

Dawniej często przyrządzaną zupę z kwaszonego ziela nazywano właśnie barszczem.

Sok barszczy zawiera furokumaryny – związki chemiczne odpowiedzialne za „poparzenia”, ale ich niewielka ilość u barszczu zwyczajnego nie stanowi zagrożenia dla życia ludzi, a podrażnienia skóry (o ile powstaną) nie są zazwyczaj silniejsze niż te wynikające w kontakcie z pokrzywą.

Od dużo bardziej niebezpiecznych barszczy kaukaskich (np. Sosnowskiego) nasze rodzime odróżniają się przede wszystkim rozmiarami (barszcze kaukaskie rosną ogromnie!), ale także nieobecnością fioletowawych plamek na łodydze i ułożeniem pędów kwiatowych (u barszczy kaukaskich rosną one mocno na boki i nieraz wyżej od głównego pędu).



bez koralowy *Sambucus racemosa*

inaczej: dziki bez koralowy, kalinka

Wieloletni krzew z rodziny piżmaczkowatych (*Adoxaceae*),

Rośnie do wysokości 5 m. Kora pnia jest ciemnobrunatna, młodszych pędów jasnobrunatna. Wewnątrz pędów gąbczasty rdzeń o brunatnym kolorze. Liście złożone (5-7 listków), ułożone naprzeciwległe. Listki w kształcie jajowato eliptyczne, grubo piłkowane, ciemnozielone. Liście rozwijają się równocześnie z kwiatami.

Kwiaty drobne (ok. 4 mm), zebrane w kuliste kwiatostany w postaci wydłużonych wiech. Z początku zielonawe, później żółtawobiałe. Pojawiają się od kwietnia do maja. Kwiaty wydzielają przyjemną woń, są samopylne, lub zapylane przez owady. Owoce to koralowoczerwone, soczyste kulki z pestką. Zjadane są przez niektóre ptaki.

Jest szeroko rozprzestrzeniony w Azji, Europie i Ameryce Północnej. Na południu Polski jest rośliną pospolitą, w pozostałych częściach kraju występuje rzadziej.

Rośnie w lasach i zaroślach. Szczególnie często występuje w niższych położeniach górskich. Lubi gleby bogate w azot (roślina azotolubna). Jest również gatunkiem synantropijnym (lubiących bliskie sąsiedztwo ludzi).

Cała roślina w stanie świeżym jest trująca dla ludzi! Owoce po obróbce termicznej tracą właściwości trujące.

Jest rośliną głównie ozdobną, uprawianą w ogrodach, ze względu na piękne kwiatostany i jaskrawoczerwone owoce. Wyhodowano już też odmiany o ozdobnych, nietypowych liściach (złote, burgundowe).



bielistka siwa *Leucobryum glaucum*

Gatunek mchu z rodziny widłozębowatych (*Dicranaceae*).

Występuje w postaci dużych, często wysokich poduszkowatych skupisk, w sprzyjających warunkach dorastających do 1 metra średnicy.

Krótki, dorastający od 1 do 12,5 cm długości, widlasto rozgałęziony i gęsto ulistniony gametofit. Liście wzniesione, około 3-9 mm długości, lancetowate. W okresie rozmnażania wyrastają na nim około 8-18 mm długości, czerwone sporofity.

Gatunek pospolity, rozpowszechniony w Polsce.

Występuje w podmokłych lasach, głównie iglastych, na wilgotnych łąkach, skałach oraz wrzosowiskach.

Jest objęta częściową ochroną gatunkową.

Obecność bielistki w dużych ilościach może świadczyć o postępującej degradacji podłoża.



bliźniczka psia trawka *Nardus stricta*

inaczej: bliźniczka wyprostowana, psia trawka, psiarka.

Gatunek trawy z rodziny wiechlinowatych (*Poaceae*).

Roślina tworzy bardzo gęste kępy. Żdźbła wysokie na 10-40 cm (zależnie od warunków środowiska) są sztywne i pokryte łuskowatymi okrywkami. Żdźbła są ulistnione tylko z dołu, w górnej, bezlistnej części są ostre w dotyku, gdyż są na nich zadziory. Liście sinozielone, sztywne o wydłużonej i ostro zakończonych blaszce. Ma bardzo silne, sznurowate korzenie, którymi mocno zakorzenia się w glebie, tak, że jest trudna do wyrwania.

Kwiaty zebrane są w wydłużony, jednostronny kłos, wiechę lub grono na szczycie łodygi. Kwiatostan ten ma, podobnie, jak liście, siny kolor i składa się z kilkunastu kłosek o prostej budowie. Bliźniczka kwitnie w czerwcu i jest wiatropylna. Owoce to wydłużone ziarniaki.

Roślina wytwarza też rozłogi, za pomocą których rozmnaża się wegetatywnie.



Zasięg obejmuje Grenlandię, całą Europę, rejon Kaukazu i Azję Mniejszą oraz północną Azję po wschodnią Syberię. W Polsce gatunek rodzimy, występuje dość pospolicie na niżu i częściej w górach.

Rośnie głównie w miejscach suchych, na bardzo jałowej glebie, gdzie brak konkurencji ze strony większych traw. Jest wskaźnikiem gleb jałowych, ubogich w azot. Jest jedną z niewielu roślin, które potrafią trwale rosnąć na tak jałowym i suchym podłożu.

Mimo że na wielu halach górskich jest bardzo pospolita i zarasta duże powierzchnie, nie przedstawia wartości gospodarczej. Jej liście i łodygi są tak ostre, że nie są zjadane ani przez owce, ani przez bydło. Jest również bardzo trudna do koszenia.

brodawnik jesienny *Scorzoneroides autumnalis*

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) należący do rodziny astrowatych (*Asteraceae*).

Tworzy mieszańce z brodawnikiem zwyczajnym.

Rozwija zmienne w kształcie, najczęściej pierzastodzielne lub grubo ząbkowane liście, zebrane w przyziemną rozetę. Pod ziemią ma krótkie, ucięte kłącze z bocznymi korzeniami.

Koszyczki kwiatowe osadzone są pojedynczo na szczycie pędu.

Wszystkie kwiaty języczkowe koloru żółtego, a kwiaty brzeżne z brudnopurpurowym paskiem od spodu. Kwitnie w końcu lata, dostarczając owadom nektaru i pyłku (jest miododajna). Owoce posiadają na czubku wiązki puchu, rosiewane są przez wiatr.

Szeroko rozprzestrzeniony w Europie i w północnej Azji (po Syberię). Pospolity w całej Polsce.

Rośnie nieraz masowo na łąkach, pastwiskach, przydrożach. Jest pospolitym chwastem na trawnikach.



bylica polna *Artemisia campestris*

inaczej (dawniej): trzeszczyk.

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) z rodziny astrowatych (*Asteraceae*). Wyróżniono około 10 jej podgatunków, z czego 2 występują w Polsce (charakterystyczny jest podgatunek występujący na wydmach nadmorskich - *Artemisia campestris* subsp. *sericea*, bardziej owłosiony o srebrzysto-niebieskawym zabarwieniu).

Półkrzew o silnie rozgałęzionej, wzniesionej lub pokładającej się łodydze, o długości do 80 cm.

Jest różnie wybarwiona, może być zielona, żółtawa lub ciemnopurpurowa (zazwyczaj tak wybarwia się gatunek główny). Pod ziemią wytwarza zdrewniałe kłącze. Roślina wypuszcza także ulistnione rozłogi.

Liście są pierzastodzielne, bardzo wąskie, z wierzchu ciemnozielone, od spodu białawe i filcowate.

Kwiaty są zebrane w liczne, drobne i jajowate koszyczki o długości do 3 mm. Wszystkie kwiaty są rurkowate. Na brzegach koszyczka kwiatowego występują czerwobrunatne kwiaty żeńskie, w środku obupłciowe. Bylica polna kwitnie od lipca do września. Kwiaty zapylane są przez wiatr.

Owocami są brunatne, błyszczące drobniotkie niełupki.



Jest szeroko rozprzestrzeniona na półkuli północnej. Rośnie dziko na znacznych obszarach Ameryki Północnej, w całej niemal Europie, w Afryce Północnej oraz w Azji. W Polsce jest gatunkiem bardzo pospolitym.

Roślina ruderalna, rosnąca na podłożu piaszczystym lub kamienistym. Rośnie na przydrożach, miedzach, zrębach, nieużytkach, ale czasami także w siedliskach naturalnych: na nadmorskich wydmach (podgatunek), w borach, w ciepłolubnych murawach i na polanach.

W większych ilościach ma właściwości toksyczne i jest alergenna.

Nie wydziela zapachu charakterystycznego dla wielu innych gatunków bylic.

Bywa wykorzystywana w ziołolecznictwie, jest jednak mniej ceniona niż inne bylice.

bylica pospolita *Artemisia vulgaris*

Bylina (roślina wieloletnia) z rodziny astrowatych (*Asteraceae*). Rośnie w formie półkrzewu.

Łodygi ma wzniesione, bruzdowane, silnie rozgałęzione, o wysokości 50-220 cm. W dolnej części łodygi są nagie i często czerwono nabiegłe, w górnej wełnisto owłosione. Liście ułożone skrętolegle, są pojedynczo lub podwójnie pierzastodzielne, na górnej stronie nagie i ciemnozielone, na dolnej pokryte białym kutnerem.

Kwiaty zebrane w szerokojajowate koszyczki o długości do 4 mm, tworzą gęste wiechy na szczytach łodyg. Są żółtawe do czerwono-brązowych, rurkowate. Pojawiają się od lipca do września, są wiatropylne. Owocem jest ciemnobrunatna i błyszcząca, małeńka niełupka.

Rodzime obszary jej występowania to Europa, znaczna część Azji oraz Algieria i Tunezja. W Polsce to gatunek rodzimy i bardzo pospolity na całym niżu, oraz na pogórzu.

Rośnie głównie na siedliskach ruderalnych, segetalnych i półnaturalnych: na nieużytkach, terenach kolejowych, wypiskach, miedzach, przydrożach, na polach uprawnych, w rowach i nad rzekami.

W większych ilościach ma działanie toksyczne.

Jest rośliną leczniczą, stosowaną głównie w dolegliwościach i wspomaganiu układu pokarmowego. Ma działanie podobne do bylicy piołun, tylko słabsze.

Można ją stosować jako przyprawę (ma gorzki smak).

Jej olejki eteryczne stosuje się do aromatyzowania mydeł, proszków do prania. Dawniej służyła też do przyprawiania piwa.

U dawnych Słowian uznawana za roślinę magiczną i rytualną, chroniącą przed złymi mocami. Jej używanie wiąże się z obchodami Sobótki (nocy świętojańskiej).

W języku ukraińskim określana bywa jako czornobyl (ukr. *чорнобиль*), od której to nazwy pochodzi nazwa miasta Czarnobyl.



chaber bławatek *Centaurea cyanus*

inaczej (nazwy ludowe): białasy, głowacz, jasieniec, kardy, kwiatek wołoszek, macoszka, modrak, modrzeńczyk, samosiejka, wasilek, wawer.

Jednoroczna roślina zielna z rodziny atrowatych (Asteraceae).

Dorasta do 30-90 cm, rośnie tworząc łąny.

Łodygi cienkie, proste, lekko żeberkowane, pajęczynowato owłosione, rozgałęzione i słabo ulistnione. Liście ułożone skrętolegle, wąskie, szarzielone. Dolne na ogonkach, z małymi ząbkami lub pierzastodzielne, górne niepozorne.

Kwiaty rurkowate, zebrane w koszyczki wielkości do 2 cm na szczytach łodyg. Charakterystyczna korona ze zrosniętych płatków koloru najczęściej ciemnobłękitnego, ale też czerwonego, różowego lub białego. Chaber kwitnie od maja do września, jest miododajny. Kwiaty zapylane są przez motyle, muchówki i błonkówki. Owocem jest srebrzystobrzazowa niełupka z białym, pierzastym wierzchołkiem. Nasiona roznoszone są przez wiatr lub mrówki.

Występuje w Europie oraz na Syberii Zachodniej. W Polsce jest pospolitym chwastem polnym.

Rośnie na polach uprawnych, gdzie rozsiewa się jest razem ze zbożami, na nieużytkach, przydrożach, ugorach. Często spotykany na glebach ubogich w wapń (roślina wskaźnikowa gleb ubogich w wapń).

Uprawiana jako roślina ozdobna ogrodach, wyhodowano wiele odmian o pełnych, różnokolorowych kwiatach.

Jest rośliną leczniczą, ma działanie przeciwzapalne, moczopędne. Stosowana zewnątrz i wewnątrz.

Płatki są jadalne, można z nich także uzyskać trwały niebieski barwnik (dawniej barwiono nim wetnę).



chaber łąkowy *Centaurea jacea*

inaczej: chaber przestrzelon

Wieloletnia roślina (bylina) zielna z rodziny atrowatych (*Asteraceae*).

Gatunek o bardzo zmiennym wyglądzie, odmiany mogą różnić się budową kwiatów i liści.

Tworzy mieszańce z chabrem driakiewnikiem, drobnogłówkowym, frygijskim, nadreńskim, ostrołuskowym, i perukowym.

Rośnie na wysokość 20-100cm, ma prosto wzniesione, pojedyncza lub rozgałęzione szorstkie łodygi. Liście przy ziemi jajowate lub lancetowate, często pierzasto powcinane, zebrane w rozetę. Na łodygach drobne liście całobrzegie o zwężonej nasadzie. Korzeń w formie kłącza.

Kwiaty zebrane w charakterystyczne koszyczki na szczytach łodyg, rurkowate, fioletowopurpurowe, sporadycznie białe. Pojawiają się od czerwca do października. Zapylane przez owady: motyle i błonkówki. Miododajne. Owocem jest drobna błyszcząca niełupka, bez puchu.



Rodzimy obszar jego występowania to niemal cała Europa, Afryka Północna i obszary Azji o klimacie umiarkowanym. W Polsce jest pospolity na całym obszarze kraju.

Rośnie na łąkach, pastwiskach, przydrożach, w zaroślach i na obrzeżach lasów. Występuje na glebach gliniastych, średnio próchnicznych.

Jest rośliną żywicielską larw motyla przeplatki febe.

chaber nadreński *Centaurea stoebe*

Wieloletnia roślina (bylina) zielna z rodziny astrowatych (Asteraceae).

Osiąga wysokość do 80 cm, rośnie tworząc łany. Łodygi ma słabo ulistnione, rozgałęziające się w górnej połowie. Liście ułożone skrętolegle, o nieregularnych krawędziach, długości 5-15 cm, często pokryte włoskami.

Kwiaty barwy różowofioletowej, zebrane są w charakterystyczne koszyczki.

Gatunek występuje w Europie Środkowej i południowo-wschodniej. W Polsce gatunek pospolity na znacznym obszarze, z wyjątkiem północno i południowo wschodnich krańców.

Rośnie na suchych murawach, często na zboczach, poza tym na przydrożach i siedliskach ruderalnych. Zasadza miejsca, gdzie gleba została naruszona działalnością człowieka (w pobliżu dróg, sztucznych cieków wodnych, rurociągów).

Jego obecność w ekosystemach może zmniejszać różnorodność gatunkową środowisk roślinnych. Wykazuje bowiem działanie allelopatyczne ujemne na pobliskie rośliny, hamując ich wzrost i rozwój.



chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*

Gatunek pnącej byliny (rośliny wieloletniej) z rodziny konopiowatych (*Cannabaceae*).

Łodygi mocne, czterokanciaste, pokryte haczykowatymi włoskami, dorastają do 6 m i są sezonowe (zamierają na zimę). Zawsze wiją się w prawo. Liście o 3-5 kłapach, grubo ząbkowane i szorstkie, na łodydze ułożone są naprzeciwległymi parami. Tam, gdzie ukazują się kwiaty, liście są dużo mniejsze, często bezkłapowe. Roślina rozwija mięsiste, długie i rozbudowane korzenie.

Chmiel jest rośliną dwupienną, co znaczy, że posiada osobniki męskie (wytwarzające wyłącznie kwiaty męskie) i żeńskie (wytwarzające tylko kwiaty żeńskie i wydające owoce). Zakwita wczesnym latem. Kwiaty męskie są zebrane w szczytowe, wiechowate kwiatostany koloru białego. Kwiaty żeńskie zebrane są w kwiatostany kształtem przypominające szyszki. Owocem są kuliste orzeszki, o średnicy do 2 mm, barwy pomarańczowej do jasnobrązowej, które rozwijają się u podstaw łusek tworzących szyszkokształtny owocostan (szyszkę chmielową).



Pierwotnie występował w stanie dzikim prawdopodobnie w południowej Europie, na Bliskim Wschodzie i w Ameryce Północnej. Uprawiany przez człowieka, skolonizował (jako dziczała roślina uprawna) strefę klimatów umiarkowanych i ciepłych całej Eurazji. W Polsce gatunek pospolity, występuje do wysokości 700 m n.p.m. Rośnie w wilgotnych zaroślach, olsach i łągach, nad rowami, a także na terenach ruderalnych, przy zabudowaniach i śmietniskach.

Najbardziej znane zastosowanie chmielu to produkcja piwa (używa się niezapylonych kwiatów żeńskich).

Chmiel stosuje się także w ziołolecznictwie, ma działanie uspokajające, przeciwbakteryjne, przeciwnowotworowe.

W kosmetyce wyciąg z chmielu dodaje się do szamponów, ale też kremów przeciwko starzeniu się skóry.

Młode pędy chmielu można jeść. Po ugotowaniu smakują jak szparagi.

cieciorka pstra *Securigera varia*

inaczej: topornica pstra

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) z rodziny bobowatych (*Fabaceae*).

Ma pokładające się i rozgałęzione pędy, osiągające długość od 30 do 100 cm. Jej liście są złożone z 5-10 par jajowatych listków o zaokrąglonych końcach i jednego na końcu pędu.

Pod ziemią wytwarza długie, rozgałęzione, cienkie i mocne kłącze.

Kwiaty o barwie białoróżowej bądź białoliliowej zebrane po 10-20 w kwiatostany typu pozornej główki. Łodyżki kwiatostanowe wyrastają z kątów liści. Kwiaty pojawiają się od maja do lipca. Owocem jest 4-kanciasty, wzniesiony strąk, zawierający małe, twarde, czerwono-brunatne nasiona.

Pochodzi z Azji i Europy, ale rozprzestrzeniła się także w Nowej Zelandii i Północnej Ameryce (gdzie jest uważana za inwazyjną). W Polsce na stanowiskach naturalnych jest dość pospolita.

Najłatwiej spotkać ją można na przydrożach, miedzach, słonecznych stokach wzgórz i suchych łąkach.

Jest rośliną trującą dla człowieka, w dużych ilościach także dla bydła i koni. Uważa się ją jednak za cenną roślinę pastewną.

Szybko rozrasta się przez kłącza i dobrze umacnia grunt, dobrze nadaje się więc do umacniania skarp i nasypów.

Jest rośliną żywicielską larw motyli: powszałotka brunatka, wietka gorczycznika, wietka Reala, szlaczkonie (erate, siarecznika, sylwetnika, południowca), oraz modraszaków (srebroplamka, korydona, adonisa, aleksisa, dafnida, ikara, argusa).



cykoria podróżnik *Cichorium intybus*

inaczej: podróżnik błękitny

Wieloletnia roślina (bylina) z rodziny astrowatych (Asteraceae).

Osiąga wysokość 30-120 cm. Łodygi ma dość cienkie, rozgałęzione, zielonkawoszare, u nasady szorstko owłosione, odporne na zerwanie dzięki zawartości mocnych włókien. Liście niewielkie, lancetowate, rzadko rozmieszczone na łodygach. Dolne liście, owłosione od spodu tworzą rozetę przy ziemi. Tworzy korzeń palowy, mało rozgałęziony, gruby, mięsisty, brunatny i gorzki w smaku.

Kwiaty są niebieskie, czasem białe lub różowe. Osadzone na szczytach łodyg i w kątach liści. Zamykają się na noc. Kwitną od lipca do września. Zapylane przez owady. Owocem są drobne kanciaste niełupki, roznoszone przez wiatr.

Rodzimy obszar jej występowania to znaczna część Europy, Azji oraz Algieria i Tunezja w Afryce Północnej, ale rozprzestrzeniła się szeroko i obecnie występuje na wszystkich kontynentach z wyjątkiem Antarktydy. W Polsce pospolicie występuje na całym obszarze.

Rośnie zwykle na glebach piaszczystych i kamienistych. Można ją spotkać na poboczach dróg, nasypach, ugorach, łąkach i obrzeżach pól uprawnych.

Jest rośliną leczniczą, używaną od starożytności. Wykazuje działanie wspierające układ trawienny.

Korzenie cykorii (suszone i prażone) są ważnym składnikiem kaw zbożowych.

Młode liście można spożywać w sałatkach, mają jednak gorzki smak.



czeremcha amerykańska *Prunus*

serotina

inaczej: czeremcha późna

Drzewo lub duży krzew z rodziny różowatych (*Rosaceae*).

W swojej ojczyźnie dorasta nawet do 25 m, jednak w Europie środkowej maksymalnie do 20m, a często ma wygląd dużego krzewu (szczególnie na słabszych glebach).

Kora jest początkowo gładka i ciemna, z wiekiem staje się lekko spękana i łuszcząca. Na młodych pędach kora jest początkowo jasnozielona lub brązowa, ale szybko ciemnieje nabierając czerwonego odcienia. Widoczne są drobne przetłoczenia, początkowo jasne, które z wiekiem ciemnieją. Liście dość sztywne ułożone skrętogle, owalne o zaokrąglonym końcu, z wierzchu ciemnozielone i błyszczące, od spodu jaśniejsze. Jesienią przebarwiają się na intensywnie żółty kolor.

Kwiaty koloru białego wyrastają skupione w rozpostartych gronach (po przekwitnięciu zwisających) o długości 12-15 cm. Są miododajne i zapylane przez owady. Czeremcha amerykańska kwitnie bardzo obficie na przełomie maja i czerwca.

Owoce to lekko spłaszczone, błyszczące kulki, zawierające w środku jedną owalną pestkę. Podczas dojrzewania są czerwone i stają się coraz ciemniejsze, aż w stanie dojrzałym przybierają kolor niemal czarny. Skórkę mają cieką, miąższ bardzo soczysty o przyjemnym smaku. Czeremcha rozmnaża się wyłącznie z nasion. Produkuje dobre, mocne drewno, jednak tworzy obfite odrosty korzeniowe po wycięciu.

Pochodzi z Ameryki Północnej, została wprowadzona do Europy w XVIII wieku, ale rozprzestrzeniła się dopiero, gdy zaczęto sadzić ją w lasach w XIX i XX wieku. W Polsce występuje niemal na całym obszarze kraju. Jest uważana za jeden z najbardziej inwazyjnych gatunków w Europie środkowej.

Jest tolerancyjna w stosunku do gleby, choć preferuje miejsca żyzne, to rośnie także na stanowiskach ubogich i suchych. Lubi podłoże przepuszczalne (jest wrażliwa na zalewanie korzeni) i umiarkowane nasłonecznienie.

Liście i kora czeremchy zawierają substancje trujące, jednak z owoców można przyrządzać dzemy, soki, a także nalewki.

Stosowana w ziołolecznictwie, ma działanie wzmacniające układ odpornościowy, Pomaga przy przeziębieniach.

Jest sadzona w ogrodach, jako drzewo ozdobne.



czeremcha zwyczajna *Prunus padus*

inaczej: czeremcha pospolita, trzemcha, ludowe: śliwa kocierpka, kocierba, korcipa, korciupa, kotarba, smrodyňa

Drzewo lub duży krzew z rodziny różowatych (*Rosaceae*).

Drzewo dorasta do 15 m, krzew do 4 m wysokości. Ma szeroką, jajowatą koronę i zwisające gałęzie. Często rozrasta się na wiele pni, łatwo też wytwarza pędy odroślowe, tworząc formę krzewiastą. Kora jest ciemnobrązowa do czarniawej, po rozterciu wydziela nieprzyjemny zapach, zbliżony do migdałów. Pędy grube. Na rocznych pędach występują nieliczne białawe przetchlinki.

Kwiaty białe, mocno pachnące, zebrane są w zwisający kwiatostan – grono o długości do 15 cm. Pojawiają się w kwietniu-maju. Są miododajne. Owoce to błyszczące kulki z pestką, drobne, zebrane w grona, po dojrzewaniu są czarne. Chętnie zjadane są przez ptaki, które rozsiewają nasiona.

Jej drewno jest sprężyste, dość twarde, o drobnych słojach.

Występuje w całej Europie, Azji Mniejszej i zachodniej Syberii. W Polsce jest rośliną rodzimą i pospolitą.

Jej siedliskiem są olsy, lasy mieszane, zarośla, łągi, wzdłuż rzek, strumieni i brzegów jezior. Lubi gleby bogatsze, dość wilgotne, preferuje stanowiska częściowo zacienione.

Na suchych stanowiskach czeremcha często atakowana jest przez mszyce.

Jest rośliną żywicielską larw motyli m.in. namiotnika czeremszaczka i paśnika jaskiniowca. Jeden z gatunków szpecieli - Maczugowiec czeremchowy (*Eriophyes padi*), wywołuje na liściach czeremchy galasy w formie maczugowatych narośli.

Jej owocami żywią się 24 gatunki ptaków, m.in. wilga, kowalik, zaganiacz, pokrzewka ogrodowa, dzwonec oraz 11 gatunków ssaków, m.in. kuna leśna, nornik zwyczajny, niedźwiedź brunatny. Pędy są chętnie zgryzane przez bobry, sarny i jelenie.

Owoce czeremchy są jadalne, mają lekki gorzkawy posmak. Używane są do wyrobu nalewek i soków. W ziołolecznictwie wykorzystuje się właściwości bakteriobójcze i ściągające liści i kory.



dąb czerwony *Quercus rubra*

Drzewo z rodziny bukowatych (Fagaceae).

To duże drzewo z grubym pniem i szeroko rozgałęzioną koroną. Wzrost w młodości bardzo szybki, później wolniejszy. W Europie osiąga wysokość do 40 m.

Dość nisko nad ziemią pień rozgałęzia się na grube konary. Kora ciemnoszara, do wieku 40 lat gładka (czym różni się od krajowych gat. dębów), potem płytko spękana. Liście ułożone skrętolegle, duże, u podstawy szerokoklinowate, z obu stron po 4 pary prawie równoległych do siebie kłap bocznych, grubo ząbkowanych, ostro zakończonych. W okresie wegetacji z wierzchu są ciemnozielone, od spodu jasnozielone, jesienią przebarwiają się na jaskrawoczerwono. Trudno i powoli ulegają rozkładowi.

Jest rośliną jednopienną (kwiaty męskie i żeńskie na jednej roślinie). Kwiaty męskie są zebrane w kotki, kwiaty żeńskie wyrastają pojedynczo. Kwitnie pod koniec maja i jest wiatropylny.

Owoce są żołędzie – szerokojajowate, czerwono-brązowe, błyszczące, z widocznymi podłużnymi paskami, u podstawy płaskie. Miseczki nagie, z przylegającymi łuskami, na bardzo krótkiej szypułce. Żołędzie dojrzewają dopiero na drugą jesień.



Ten dąb pochodzi ze wschodniej części Ameryki Północnej, w której jest najpospolitszym gatunkiem dębu. W Polsce jest gatunkiem wprowadzonym ok. XIX w. – został sprowadzony przez leśników jako gatunek pielęgnacyjny i ochronny. Można go spotkać w całym kraju, z wyjątkiem wyższych partii gór.

Obecnie zaliczany jest w kraju do roślin inwazyjnych – niebezpiecznych dla rodzimej flory. Rozprzestrzenia się samorzutnie, a ponieważ rośnie szybciej od rodzimych gatunków dębu, więc je wypiera. Obszary, na których nie należy uprawiać gatunku: w pobliżu lasów, wydm i cieków wodnych, w otwartym krajobrazie, na obszarach chronionych i w ich otulinie.

Dąb czerwony to efektowna roślina ozdobna, często sadzona w parkach i ogrodach.

Jego drewno jest gorszej jakości od drewna dębów europejskich, ale stosuje się je jako drewno budowlane, a także do wyrobu elementów stosowanych wewnątrz.

drabik drzewkowaty *Climacium dendroides*

Mech z rodziny drabikowatych (*Climaciaceae*).

Tworzy luźne, jasnozielone, z czasem brudniejące darnie. Łodyga główna płóży się pod ziemią. Łodyżki nadziemne wysokości 2-10 cm rosną pionowo, w górze rozgałęzione drzewkowato, z gałązkami bocznymi różnej długości, nierozgałęzionymi. Na jednej łodyżce znajduje się 4-12 czerwonych szczynek długości do 4 cm.

Rozmnaża się przez wysiew zarodników. Zarodnikowanie w Polsce odbywa się w październiku i listopadzie. Puszka zarodni jest jajowata, wydłużona, prosta, barwy jasnobrazowej.

Występuje pospolicie na terenie Polski niżowej, rzadziej na pogórzu. Rośnie w podmokłych lasach: głównie w olsie porzeczkowym, zaroślach łożowych, na wilgotnych, żyznych łąkach.

Objęty ochroną częściową.

Jest wskaźnikiem wysokiego poziomu wód gruntowych.



dziewanna wielkokwiatowa *Verbascum densiflorum*

Dwuletnia roślina zielna z rodziny trędownikowatych (*Scrophulariaceae*).

Tworzy mieszańce z dziewanną firletkową, dziewanną pospolitą, dziewanną kutnerową i innymi.

Rośnie wysoka i dość szeroka, sprawia nieraz wrażenie małego drzewka. W pierwszym roku wytwarza jedynie rozetę liści przyziemnych, w drugim natomiast łodygę z liśćmi, kwiatami i owocami.

Jej łodyga jest wzniesiona i prosta, o wysokości do 2 m, pokryta żółtawymi włoskami (kutnerem), z pojedynczymi włoskami o typowym dla rodzaju, gwiazdkowatym kształcie.

Tworzy kilka rodzajów liści: odziomkowe, zebrane w rozetę u podstawy łodygi (mają ogonki przeważnie dwukrotnie dłuższe od blaszki, są grubo karbowane lub wrębne i mają klinowatą lub zaokrągloną nasadę), dolne liście łodygowe (są eliptyczne lub odwrotnie jajowate, słabo karbowane), środkowe i górne łodygowe (są szerokosercowate i krótko zbiegające po łodydze, coraz mniejsze ku górze) i podsadki kwiatowe. Wszystkie są pokryte gęstym kutnerem. Posiada tęgie, wrzecionokształtne i długie korzenie palowe.

Kwiaty siarkowo żółte, z szeroką, płaską koroną, duże (do 5,5 cm), wyrastają na szypułkach krótszych od kielicha (cecha charakterystyczna!). Zebrane w długie grono (wyglądem przypominające kłos) na szczycie łodygi. Dziewanna rozkwita stopniowo od dołu ku górze, od czerwca do września, czasem października. Kwiaty są zapylane przez błonkówki i muchówki.

Owoce jest pękająca na dwie części torebka o długości do 10 cm, zawierająca liczne, drobne nasiona.

Ta dziewanna występuje w południowej i środkowej Europie oraz w Turcji i części Kaukazu. W Polsce jest dość pospolita. Najbardziej lubi siedliska ruderalne, słoneczne wzgórza, kamieńce nadrzeczne, poręby. Rośnie głównie na glebach piaszczystych i kamienistych, ubogich.

Jest rośliną leczniczą, ma działanie wykrztuśne (dzięki zawartości saponin) oraz osłaniające (dzięki obecności śluzu). Działa również przeciwzapalnie na błony śluzowe oraz napotnie. Zewnętrznie stosowane na trudno gojące się rany i oparzenia.



dziurawiec czteroboczny *Hypericum*

maculatum

inaczej: dziurawiec czterograniasty

Bylina (roślina wieloletnia) z rodziny dziurawcowatych (*Hypericaceae*), jeden z 8 gatunków dziko rosnących w Polsce.

Jego łodygi są 4-kanciaste, wzniesione i słabo rozgałęzione, zwykle czarno punktowane. Liście podłużnie eliptyczne, całobrzegie, najczęściej bez przeświecających kropek (dziurek), często czarno kropkowane na brzegach. Pod ziemią wytwarza krótkie kłącze.

Kwiaty żółte, zebrane są w szczytowe kwiatostany. Płatki korony 2-3-krotnie dłuższe od kielicha, płasko rozpostarte. Kwitną w lipcu i sierpniu, zapylane są przez owady.

Owoc ma postać jajowatej torebki zawierającej bardzo drobne, brązowe nasiona.

Jego ojczyzna to Europa i zachodnia Azja. W Polsce jest pospolity w Karpatach, bardzo częsty w Tatrach. Rośnie od podnóży po piętro kosodrzewiny, a nawet wyżej, na łąkach, halach, w widnych zaroślach, na zrębach i brzegach lasów. Na nizinach jest rzadziej spotykany.

Jest rośliną leczniczą. Podobnie jak dziurawiec zwyczajny, ma działanie przeciwpasożytnicze, przeciwzapalne (zewnętrznie i wewnętrznie), uszczelniające naczynia krwionośne. Od dawna stosowany przy schorzeniach nerek i wątroby. Ciągłe badane są jego właściwości przeciwdepresyjne, polecany jest jako łagodny środek podnoszący nastrój, szczególnie w miesiącach zimowych.

Dziurawiec wykorzystywany jest również do barwienia tkanin na kolor żółty, czerwony i zielony.

Podczas stosowania dziurawca należy unikać światła słonecznego, gdyż zawarte w nim substancje mogą spowodować reakcje fototoksyczne (poparzenia), szczególnie w większych dawkach! Należy także ostrożnie karmić dziurawcem zwierzęta o jasnej skórze.



fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus*

Gatunek mchu z rodziny gajnikowatych (*Hylocomiaceae*).

Mech ten tworzy żółtozielone darnie. Ma charakterystyczne, gwiazdkowate zakończenia łodyżek spowodowane odstającymi szczytami liści. Niepowtarzalny wygląd nadają mu również prześwitujące spod liści czerwone i słabo rozgałęzione łodyżki.

Sporogony (część mchu wyrastająca z gametofitu: seta + puszka) wytwarza rzadko - seta ma zwykle kolor czerwony, a puszka czerwono-brązowy.

Występuje w Europie, Ameryce Północnej oraz w zachodniej części Rosji. Jest pospolity na terenie całej Polski. Można go napotkać na różnych siedliskach, jednak najczęściej rośnie na odśnieżonej, kwaśnej glebie wśród borów świeżych. Jest gatunkiem wybitnie światłolubnym, stąd w lasach występuje głównie na ich obrzeżach lub przydrożach, pod okapem drzewostanu porasta jedynie miejsca silnie prześwietlone.



Gatunek ten od 2001 roku podlega ochronie częściowej.

firletka poszarpana *Silene flos-cuculi*

inaczej: ceglarka, filocha, goździki polne, kukułka, młynki, sasolniczka, strzępoczek, smoleńka, smółka poszarpana, wstążki

Bylina (roślina wieloletnia) z rodziny goździkowatych (*Caryophyllaceae*).

Łodyga zielonkawa z bordowym odcieniem, szorstka, a jednocześnie lepka jak smoła (stąd nazwy ludowe) w dotyku, kanciasta, wyprostowana i sztywna, wyrasta z przyziemnej rozety liści. Rozgałęzia się dopiero u góry. Roślina wytwarza dwa typy liści: odziomkowe i łodygowe. Odziomkowe są większe, ogonkowe, kształtu łyżki lub lancetu, a łodygowe zawsze są siedzące (bez ogonka) i lancetowate.

Kwiaty są intensywnie różowe, dość

duże (do 38 mm średnicy) i liczne (do 3 do 30 na jednym pędzie), wolnopłatkowe, podzielone na kielich i koronę, zwykle obupłciowe, zebrane w kwiatostan wierzchołkowy. Pęd główny rozgałęzia się szeroko, dzięki czemu jednocześnie rozwinąć może się nawet 6–8 kwiatów na jednej łodydze. Każdy płatek korony powcinany jest głęboko na cztery łatki, co odpowiada za postrzępiony wygląd. Kwitnie od maja do czerwca, kwiaty zapylane są przez błonkówki i motyle o długiej trąbce. Owocem jest eliptyczna torebka, otwierająca się pięcioma łatkami, zawierająca kilka niewielkich nasion. Aż do rozsiania nasion zachowuje ona zieloną barwę.

Występuje w Europie i Azji. W Polsce jest rośliną pospolitą w całym kraju. Najlepiej czuje się na wilgotnych i słonecznych stanowiskach, porasta łąki wilgotne lub mokre wiosną, obsychające latem. Często tworzy duże tany. Jest rośliną wskaźnikową zasięgu wylewów nad dużymi rzekami.

Łacińska nazwa gatunkowa *flos-cuculi* oznacza „kwiat kukułki”. Firletka poszarpana kwitnie bowiem wtedy, gdy kukułki są najaktywniejsze, odbywając toki, a potem podrzucając jaja drobnym ptakom śpiewającym. Wierząco, że podobna do ludzkiej śliny pienista wydzielina owadów (pieników), często obserwowana na firletkach, to ślina kukułek.

Ludy Europy Zachodniej i Środkowej przypisywały tej roślinie właściwości magiczne.

Bywa stosowana w medycynie ludowej do leczenia ran i ukąszeń, a także przeciw migrenom i bólom jelit. Medycyna wykazała działanie przeciwgrybicze i przeciwbakteryjne tego zioła.

Z gospodarczego punktu widzenia na łąkach jest szkodliwa, gdyż obniża wartość użytkową siana, a w większych ilościach jest trująca dla bydła i koni.



floks wiechowaty *Phlox paniculata*

Bylina (roślina wieloletnia) należąca do rodziny wielosiłowatych (*Polemoniaceae*).

Zależnie od odmiany, osiąga 80-150 cm, należy więc do średnio wysokich.

Posiada wzniesiony, wyprostowany, zwarty pokrój. Łodygi są sztywne, pojedyncze. Liście są bezogonkowe, jajowate lub lancetowate, dł. 5-13 cm, delikatnie ząbkowane i ostro zakończone, ułożone nakrzyżlegle u dołu i skrętolegle u góry łodygi.

Kwiaty są zebrane na szczycie pędów w charakterystyczne wiechy (baldachogrona). Są tackowate, promieniste, zbudowane z 5 płatków i mają do 2,5 cm średnicy. Mogą występować w bardzo wielu barwach (białej, różowej, czerwonej, fioletowej, niebieskiej). U typowej formy są jasnoczerwone. Wydzielają przyjemny, słodkawy zapach i są jednymi z ważniejszych roślin przyciągających do ogrodów pszczoły. Floks kwitnie od lipca do października.

Owoce jest mała torebka, zawierająca drobniutkie nasiona.

W ogrodach floks wiechowaty rozmnaża się głównie przez podział kęp jesienią lub wiosną, jednak można go także wyhodować z nasion.

Pochodzi ze wschodniej części Ameryki Północnej, gdzie porasta obrzeża zbiorników wodnych i umiarkowanie wilgotne lasy. W Polsce spotykany najczęściej w uprawie, czasem dziczejący. Najlepiej rośnie w ziemi próchniczej, przepuszczalnej, na stanowiskach słonecznych, do półcienistych. Na obfitość kwitnienia bardzo dobrze wpływa również wysoka wilgotność powietrza.

Jest znaną i bardzo cenioną rośliną rabatową. Znanych jest blisko 200 odmian hodowlanych. Większość nowych odmian jest licencjonowana (zabronione jest własne rozmnażanie ich w celu odsprzedaży).

Kwiaty floksa są jadalne – mają słodkavo-korzenny smak.



gajnik Iśniący *Hylocomium splendens*

Gatunek mchu należący do rodziny gajnikowatych (*Hylocomiaceae*).

Tworzy charakterystyczne Iśniące darnie z wyraźną piętrową (warstwową) budową, która powstaje w wyniku pierzastego podwójnego lub potrójnego rozdzielania się łodyg.

Rośliny są wzniesione, barwy żółto-zielonej. Liście wydłużone w pokroju jajowate z ostrym, zwężającym się szczytem; na brzegach piłkowane. Puszka zarodnikowa krótka, zgięta.

Występuje pospolicie w całej Europie, w Azji, w Maroku, w Ameryce Północnej i Nowej Zelandii. W Polsce pospolity na całym obszarze, w Tatrach do wysokości 2400 m n.p.m. Rośnie, zwłaszcza na niżu, w borach iglastych i mieszanych. Preferuje gleby ubogie w składniki mineralne, o odczynie kwaśnym i słabo kwaśnym.

Roślina objęta częściową ochroną gatunkową w Polsce.



goździk kropkowany *Dianthus deltooides*

inaczej: goździk upstrzony, goździk widelkowy,
kwiat babciny

Bylina (roślina wieloletnia) należąca do rodziny goździkowatych (*Caryophyllaceae*).

Tworzy mieszańce z goździkiem brodatym, goździkiem kartuzkiem, goździkiem kosmatym, goździkiem piaskowym.

Luźno darniowa, niska roślina, często tworząca gęste kobierce o wysokości 10-40 cm. Ma płóźce. lub słabo wznoszące się łodygi, omszone, często o sinawym zabarwieniu. Tworzy kolanka, z których wyrastają liście. Liście są równowąskie, omszone, osadzone na łodygach naprzeciwległe. Drobne kwiaty (o średnicy do 2 cm) zebrane są w luźne wiechy (wierzchołki). Mają barwę białą, różową, czerwoną lub liliową, nie wydzielają zapachu. Goździk kwitnie od czerwca do października. Zapyłany jest przeważnie przez motyle. Owocem jest jajowata torebka, otwierająca się czterema ząbkami, pełna małych, płaskich nasion.



W środowisku naturalnym występuje w Europie (w tym w Polsce – jako podgatunek) oraz w Azji. Lubi gleby gliniasto-piaszczyste, suche i przepuszczalne, ale wyraźnie bezwapienne i kwaśne.

Jest popularną rośliną ogrodową. Nadaje się do tworzenia rabat, dekoracji ogrodów skalnych i ogrodów dachowych. Można go wykorzystywać jako roślinę okrywową. Bywa ekspansywny, siejąc się na sąsiednich rabatach, a jednocześnie penetrując glebę kłęczami.

Ma właściwości lecznicze, działa wykrztuśnie i odflegmiająco.

gruszczyka mniejsza *Pyrola minor*

Zimozielona bylina (roślina wieloletnia) z rodziny wrzosowatych (*Ericaceae*).

Łodyga naga, płożąca się, osiąga 10-20 cm, rzadko do 25 cm wysokości, z rozetą liści u podstawy. Liście odziomkowe w rozecie, jajowate lub jajowato-podługowate, na brzegach karbowano-piłkowane, długości 2,5-4 cm, jasnozielone. Kwiaty zebrane w kwiatostan grono złożone z 4-20 małych kwiatów, różowe lub białe. Kwitnie od czerwca do sierpnia. Owocem jest otwierająca się podłużnymi szparami torebka.

Występuje na przeważającej części Europy, w Azji i w Ameryce Północnej. W Polsce częsta w wielu regionach. Jej siedliskiem są lasy iglaste i liściaste o ubogim podłożu, torfowiska, piaszczyste wydmy nadbrzeżne.

Objęta w Polsce ochroną częściową.



gwiazdnica trawiasta *Stellaria graminea*

inaczej (nazwy ludowe): gwiazdownica, muszec trawiasty.

Bylina (roślina wieloletnia) łąkowa z rodziny goździkowatych (*Caryophyllaceae*).

Jest zmienna pod względem wielkości kwiatów i liści. Tworzy mieszańce z gwiazdnicą błotną i gwiazdnicą bagienną. W naszej florze znane są jej cztery odmiany (w większości różniące się kształtem i budową liści): równowąska, lancetowata, bezrzęskowa i Abromeita.

Łodygi ma wątlę, kruche i łamliwe, zielone, 4-kanciaste. U nasady pokładające się dalej często wspinające, zwykle rozgałęzione, o długości 10-90 cm. Liście lancetowate lub równowąskie (trawiaste), cienkie, trawiastzielone, ułożone naprzeciwlegle, u nasady zwykle orzęsione. Pod ziemią tworzy cienkie, rozgałęzione rozłogi.

Kwiaty ma drobne, białe z pięcioma płatkami, mocno rozciętymi. Tworzą na szczycie łodygi wielokwiatową, rozpięchłą wierzchołkową dwuramienną. Kwitnie od maja do sierpnia, czasem do września.

Jej owoc to wąskojajowata torebka, zawierająca bardzo drobne (do 1 mm średnicy) czerwono-brązowe nasiona.

Występuje w całej Eurazji. W Polsce jest rośliną pospolitą na całym niżu i w niższych położeniach górskich. Rośnie na glebach lekkich o różnym uwilgotnieniu, w murawach, zaroślach, na skrajach lasów, także na terenach częściowo zruderalizowanych. Występuje na łąkach, przydrożach, miedzach, skrajach pól, brzegach lasów. Szczególnie częsta na średnio żyznych łąkach o różnym stopniu uwilgotnienia i różnych glebach.

Gatunek uważany jest za trujący dla koni z powodu zawartości saponin. Najbardziej trujące są nasiona.



jarząg pospolity *Sorbus aucuparia*

inaczej: jarzębina, jarząg zwyczajny

Nieduże drzewo należące do rodziny różowatych (*Rosaceae*).

Tworzy mieszańce z jarzębem mącznym. Występuje także w odmianach: *glabrata* (w Tatrach, odmiana górską, krzewiastą), *pendula* (o zwisających pędach) i *edulis* (o większych owocach, uprawiana na przetwory).

Jest drzewem szybko rosnącym, ale osiagającym jedynie 8-12 m wysokości. Pień ma szary, walcowaty, prosty, smukły i gładki (u starych drzew nieco spękany).

Bywa, że rośnie wielopniowo, w formie krzewiastej. Korona jest owalna, z wiekiem bardziej rozłożysta. Starsze gałęzie są sztywne i pokryte gładką, szarobrązową korą, natomiast młode pędy są elastyczne i miętko owłosione. Liście są duże, pierzaste, złożone z 9-17 pojedynczych listków, matowych i ząbkowanych na brzegach. Listki są ciemnozielone od góry i szaro-srebrzyste od spodu. Jesienią przebarwiają się na kolor od złotożółtego do żółtoczerwonego.

Kwiaty są białe, o pięciu prawie kolistych płatkach z licznymi, wystającymi pręcikami. Zebrane na końcach pędów tworzą duże, gęste, płaskie baldachogrona. Kwiaty wydzielają intensywny, ale niezbyt przyjemny zapach, podobny do gorzkich migdałów. Są miododajne. Jarząg kwitnie od maja do czerwca, jest zapylany przez owady. Owocem są kuliste, małe, czerwono-pomarańczowe, błyszczące jagody, zebrane w gęste, zwisające grona. Owoce długo utrzymują się na pędach i stanowią ważny składnik diety wielu ptaków, które rozsiewają nasiona.

Jarząg występuje na znacznym obszarze Azji i Europy, w tym również w Polsce, gdzie uznawany jest za gatunek rodzimy. Najlepiej rośnie na słonecznych stanowiskach i przepuszczalnych glebach, choć toleruje także inne warunki. Jest bardzo odporna na zanieczyszczenia powietrza.

Owoce jarzębu w stanie surowym są dla człowieka niejadalne, ale po przemrożeniu, oraz ugotowaniu lub zblanszowaniu, można z ich robić galaretki, soki, dżemy czy nalewki (mają dwa razy więcej karotenu niż marchew).

Dawniej używana była jako przynęta w pułapkach na ptaki, stąd jej łacińska nazwa *aucuparia* – łowiąca ptaki.



jasieniec piaskowy *Jasione montana*

inaczej: kolnik, pawiniec

Niska roślina, która może żyć rok, dwa albo wiele lat, pochodząca z rodziny dzwonkowatych (*Campanulaceae*).

Występuje w Polsce w dwóch odmianach: *montana* (w większości kraju) i *littoralis* (jedynie na wydmach nadmorskich).

Wypuszcza mnóstwo sztywnych, wyprostowanych acz porozgałęzionych łodyg kwiatowych, ulistnionych jedynie w dolnych partiach. Liście są lancetowate, o charakterystycznie kędzierzawych, sfalowanych skrajach. Tworzy wyprostowany, głęboko penetrujący grunt korzeń, nawet do 100 cm długości.

Fioletowe lub granatowe główki jasiońca o średnicy 10-25 mm to całe kwiatostany, zbudowane z setek drobnutkich kwiatów, choć pozornie tworzą jeden kwiat. Kwiaty w główce zakwitają od dołu ku górze. Jasioniec jest zapylany przez szerokie spektrum owadów

— muchówki, pszczoły, trzmiele i motyle. Owocem jest typowa dla dzwonkowatych torebka, w przypadku tego gatunku dwukomorowa, pięciorożna, lekko zaokrąglona, chroniona resztkami kielicha. Nasiona są ciemne, niepozorne, eliptyczne w kształcie.

Jest szeroko rozprzestrzeniony w Europie od Portugalii po Ural, obecny poza tym w północno-zachodniej Afryce. W Polsce pospolity niemal w całym kraju (brak go lub rzadko rośnie tylko w Karpatach). Doskonale znosi upał i suszę, uwielbia pełne słońce, choć wytrzyma także półcień. Rośnie na nasypach, przydrożach, torach, piaszczystych porębach leśnych, wydmach i w murawach napiaskowych. Jest rośliną wskaźnikową gleb bezwapiennych.

Jasioniec bywa uprawiany jako roślina ozdobna.



jaskier ostry *Ranunculus acris*

inaczej: pryszczeniec

Bylina (roślina wieloletnia) z rodziny jaskrowatych (*Ranunculaceae*).

Tworzy mieszańce z jaskrem kosmatym i jaskrem rozłogowym. Ze względu na duży areal występowania ma bardzo zmienne cechy (odnotowuje się około 15 podgatunków i odmian botanicznych tej rośliny).

Dorasta do wysokości 30-90 cm. Wczesną wiosną tworzy rozetę liści odziomkowych, a następnie rozgałęzioną łodygę kwiatonośną, gołą lub owłosioną. Liście odziomkowe na długich ogonkach, pocięte na długie, ząbkowane łatki. Liście łodygowe o mniejszej ilości łatek i mniejsze. Pod ziemią tworzy kłącze, z którego wyrastają grube korzenie.

Kwiaty są żółte, promieniste. Korona składa się z 5 błyszczących płatków, ma liczne pręciki i słupki ułożone w linii spiralnej. Jaskier kwitnie w maju, rzadziej ponownie w lipcu. Owocem są niepękające mieszki z krótkim dzióbkiem, zawierające pojedyncze nasiona.



Jest gatunkiem wybitnie kosmopolitycznym, zasiedlającym Europę, Afrykę Płn. i Azję, spotykany również w Ameryce Północnej. W Polsce jest bardzo pospolity na całym obszarze. Rośnie na łąkach, także w lasach i zaroślach. Na wielu łąkach, zwłaszcza podmokłych występuje tak masowo, że w okresie kwitnienia nadaje łące żółty kolor.

Jak wszystkie jaskry zawiera ranunkulinę i w stanie świeżym jest trujący. Bydło nie zjada go. W sianie (wysuszony) traci jednak własności trujące.

Jego sok jest szkodliwy dla oczu.

Jest rośliną leczniczą, stosowaną do leczenia wyprysków skórnych, stąd potoczna nazwa pryszczeniec.

Odmiany o pełnych kwiatach są uprawiane w ogrodach i na kwiat cięty, jednak rozmnażać je można jedynie przez podział kęp, bo nie wytwarzają nasion.

jastrzębiec baldaszkowy *Hieracium umbellatum*

Bylina (roślina wieloletnia) z rodziny astrowatych (*Asteraceae*).

Gatunek zmienny morfologicznie. Opisano wiele podgatunków.

Dość wysoka, dorasta do wysokości 40-100 cm.

Łodygi ma nagie i rozgałęzione, bogato ulistnione. Wytwarza sok mleczny. Liście łodygowe bardzo liczne, ciemnozielone, lancetowate lub równowąskie, wyjątkowo tylko zdarzają się liście nieco szersze. Rośliny o wieloletnim pędzie, który przetrwał zimę, mają liście o nieco kolczastych brzegach. W czasie kwitnienia traci liście odziomkowe. Pod ziemią tworzy krótkie i zdrewniałe kłącze.

Kwiaty ma żółte, zebrane w koszyczki, które w górnej części rośliny tworzą baldachokształtny kwiatostan złożony. Kwitnie od lipca do października. Kwiaty zapylane są przez błonkówki, muchówki i motyle. Rozmnaża się przez nasiona oraz przez kłącza. Nasiona z puchem kielichowym roznoszone są przez wiatr.



Występuje na półkuli północnej, w strefie klimatu umiarkowanego. Spotykany jest w całej Europie, Ameryce Północnej i Azji. W Polsce jest pospolity na całym obszarze. Porasta łąki, wrzosowiska, dobrze oświetlone lasy, zarośla i wydmy. Rośnie na różnego typu glebach, nawet na wydmach, preferuje podłoże obojętne lub kwaśne, stanowiska słoneczne do półcienistych.

jastrzębiec kosmaczek *Pilosella officinarum*

inaczej: kosmaczek pospolity

Pospolita bylina (roślina wieloletnia) z rodziny astrowatych (*Asteraceae*).

Dorasta do 30 cm, ma pojedyncze, nierozgałęzione, bezlistne ale kutnerowate łodygi z pojedynczym kwiatostanem (koszyczkiem) na wierzchołku. Z jednego korzenia może wyrastać kilka łodyżek kwiatowych. Liście są niebieskawozielone, zebrane w odziomkową różyczkę, podłużne, odwrotnie jajowate, u nasady zwężone, na wierzchu nagie, lub szczeciniasto owłosione, a pod spodem z gęstymi, długimi, gwiazdkowatymi, białymi włoskami. Pod ziemią roślina tworzy zgrubiałe, pełzające kłącze.

Kwiaty są żółte, języczkowate, z czerwonymi smugami od spodu, zebrane w okrągłe koszyczki.

Kwitną w okresie maj – październik, są

owadopylne. Owocami są małe nietupki, opatrzone na szczycie puchem, zwiększającym powierzchnię lotną. W czasie owocowania tworzą puszystą kulę. Nasiona roznoszone są przez wiatr na duże odległości.



Rodzimy obszar występowania tego jastrzębca to Europa i część terytorium Azji. W Polsce występuje pospolicie na terenie całego kraju. Rośnie na suchych stanowiskach: murawach, wrzosowiskach, przydrożnych poboczach, gdzie tworzy często zwarte płaty. Lubi gleby suche, piaszczyste, słabo nawożone. Unika miejsc silnie zacienionych.

Należy do najłatwiej rozpoznawalnych z ok. 100 występujących w Polsce gatunków jastrzębców.

Jest rośliną leczniczą, stosowaną zewnątrz i wewnątrz. Działa ściągająco, gojąco, rozkurczowo, wykrztuśnie i moczopędnie.

W stanie surowym jest trujący.

Jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*

Duże drzewo, należące do rodziny oliwkowatych (*Oleaceae*).

Jesion jest dorodnym długowiecznym drzewem o cylindrycznej koronie. Jego konary wznoszą się pod ostrym kątem, a pień jest smukły, prosty i pokryty matową korą. U młodych drzew kora jest jasnoszara, u starszych ciemnieje. Charakterystyczne liście jesionu są złożone nieparzystopierzście: liść tworzy od 7 do 15 par listków ułożonych naprzeciwlegle i listek szczytowy. Zimą na gałązkach możemy zobaczyć pokaźne czarne pąki. Początkowo drzewo rozwija korzeń palowy, który później ustępuje systemowi silnych korzeni bocznych o szerokim zasięgu, co czyni go w znacznym stopniu odpornym na powalanie przez wiatr.

Jesion tworzy trzy rodzaje kwiatów: żeńskie, męskie i obupłciowe. Pojawiają się one przed rozwojem liści – od kwietnia do maja. Wyrastają z pąków bocznych zeszlenczonych pędów, tworząc wiechę. Owocem jesionu są jednonasienne podługne, spłaszczone orzeszki ze skrzydełkiem umożliwiającym rozsiewanie przez wiatr. Nasiona opadają z drzewa od późnej jesieni przez całą zimę. Muszą przeleżeć jeszcze rok w ziemi, zanim zaczną kiełkować. Drzewo zaczyna owocować dopiero w wieku 30-40 lat.

Występuje naturalnie na większości obszaru Europy i w Azji Zachodniej. W Polsce jest pospolity na całym obszarze. Najliczniej występuje w nizinnych, wilgotnych lasach łęgowych. Wymaga głębokich, żyznych gleb, stąd spotykany jest głównie w dolinach rzecznych. Siewki i młode rośliny są wybitnie ceniolubne, duże drzewa są roślinami światłolubnymi.

Jesion jest swoistym rekordzistą wśród rodzimych europejskich drzew liściastych. Żyje do 250 lat, osiąga wysokość ponad 40 m i posiada największy zasięg korzeni bocznych.

Niestety jesiony wyniosłe masowo chorują. Groźnym patogenem jest grzyb (*Hymenoscyphus fraxineus*) powodujący chorobę o nazwie zamieranie jesionu wyniosłego. Rozprzestrzeniła się ona w całej Europie. Zażenie jesionu powoduje ograniczenie przepływu wody i składników odżywczych, co prowadzi do szybkiego obumierania, a ostatecznie do śmierci.

Niegdyś (szczególnie na Podhalu) chętnie sadzono jesiony obok domów. Panowało przekonanie, że jesiony rosnące przy czterech narożnikach domu skutecznie „odciągają” wodę z podłoża, przez co chronią chatę przed zawilgoceniem. Sadzono je także chętnie wzdłuż dróg.

Dawniej jesion był wykorzystywany jako doskonały materiał do sporządzania lanc, broni rycerskiej, sań, trzonek narzędzi. Było to prawdopodobnie najbardziej wszechstronne drewno w dawnej gospodarce wiejskiej w większej części Europy. Obecnie z tego drewna wyrabia się cenne meble, parkiety i sprzęt sportowy, np. narty.

Liście jesionu bywały używane z medycynie ludowej, jako środek przeczyszczający i poprawiający trawienie.



karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*

Wilgociolubna bylina (roślina wieloletnia) z rodziny jasnotowatych (*Lamiaceae*).

Roślina tworzy wzniesione łodygi, długości 30-80 cm, ulistnione nakrzyżlegle. Liście są szerokolancetowate, do 4 cm szerokości i do 10 cm długości, na brzegu piłkowane lub głęboko ząbkowane. Drobne, białe, czerwono nakrapiane kwiaty zebrane są w gęstych nibykółkach w kątach górnych liści. Kwitnie od lipca do września.

Występuje w całej niemal Europie oraz w dużej części Azji. W Polsce jest pospolity na całym obszarze. Porasta brzegi wód, szuwały i inne miejsca wilgotne, zabagnione lub błotniste.

Jest znanym ziołem wykorzystywanym do leczenia nadczynności hormonalnej, zwłaszcza nadczynności tarczycy i schorzeń z tym związanych (palpitacje serca, pocenie się i ogólny niepokój). Działa uspokajająco.



Dawniej służył także jako źródło czarnego barwnika, stąd np. w Anglii nazywa się go „cygańskim ziołem”.

kasztanowiec pospolity *Aesculus hippocastanum*

Liściaste drzewo z rodziny mydleńcowatych (*Sapindaceae*).

Dorasta zwykle do 20-25 m wysokości. Jego korona jest regularna, owalna, z dolnymi gałęziami zwisającymi do ziemi i nieraz zakorzeniającymi się. Pień jest masywny, często skręcony wokół własnej osi (co zwiększa odporność na działanie wiatru). Kora starszych pni szarobrunatna, łuszczy się tafelkowato cienkimi płatkami. Pędy są grube, pąki duże, zwłaszcza pąki na szczytach pędów i pąki kwiatowe. Okryte są ciemnobrązowymi lub czerwonoróżowymi łuskami, które ściśle przylegają i są lepkie od pokrywającej je substancji balsamicznej. Liście mają długie ogonki (nawet do 20 cm), a blaszka jest dłoniastodzielna, złożona z 5 do 7 listków, odwrotnie jajowatych (węższych u nasady) podwójnie piłkowanych na brzegach. Środkowy listek jest najszerszy, skrajne są najmniejsze. Drzewa mają silnie rozbudowany system korzeniowy, z korzeniem palowym i licznymi korzeniami bocznymi rozrastającymi się płasko i płytko.



Kwiaty, zebrane po 25-50 w gęste, stożkowate i wzniesione kwiatostany są koloru białego. U nasady dwóch górnych płatków mają plamki początkowo żółte, które po zapyleniu ciemnieją, zmieniając kolor na czerwony. Kwiaty zapylane są przez różne owady, przy czym najczęściej trzmiele. Owoce rozwijają się tylko z 2-5 kwiatów w dolnej części kwiatostanów. Są to kolczaste, zielone torebki o średnicy do 6 cm. Dojrzewając, brązowieją i otwierają się trzema kłapami. Zawierają najczęściej jedno, rzadziej dwa-trzy nasiona, zwane kasztanami. Wraz z opadnięciem owoców liście zaczynają żółknąć, później brązowieć i opadają.

Kasztanowiec pochodzi z Półwyspu Bałkańskiego, gdzie rośnie obecnie bardzo nielicznie w lasach i uznawany jest za gatunek narażony na wyginięcie. Został rozprzestrzeniony w czasie ekspansji tureckiej w Europie w XVI i XVII wieku i obecnie jest pospolicie uprawiany. W zachodniej Europie można czasem spotkać go w lasach.

Od końca XX wieku znaczne szkody w uprawie tego gatunku czyni szrotówek kasztanowcowiaczek – drobny motyl, którego larwy żerują w liściach kasztanowca.

Kasztanowiec jest drzewem wykorzystywanym w fenologii (nauce o związkach czynników klimatycznych i zjawisk w przyrodzie ożywionej). W Europie środkowej pęknięcie pąków i rozwój liści kasztanowca wyznacza czas pierwiosna (wczesnej wiosny), rozwój kwiatów - pełną wiosnę, a naturalne opadanie liści jest znakiem fenologicznej jesieni.

Jest rośliną leczniczą. Owoce, kora i kwiaty kasztanowca zawierają substancje wzmacniające naczynia krwionośne i zmniejszające obrzęki, dlatego stosuje się je w preparatach przeciw żylakom i na zmęczone nogi.

Łupiny owoców i kora stosowane były do barwienia wełny (można z nich uzyskać kolor czerwony, czarny i jasnobrązowy). Owoce mogą być używane jako środek piorący i myjący.

kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*

Pnąca bylina (roślina wieloletnia) z rodziny powojowatych (*Convolvulaceae*).

Ma nierozgałęzione łodygi do 3 m długości, wijące się lewoskrętnie (inaczej, niż większość pnączy) i wspinające się po podporach. Liście ma pojedyncze, trójkątne, o dużej blaszce, zakończone ostrym czubkiem, ułożone na łodydze skrętolegle. Tworzy długie do kilku metrów, mocne i rozgałęzione korzenie.

Kwiaty kielisznika są bezwonne, dość duże, o białej, lejkowatej koronie długości 3-6 cm, utworzonej z 5 zrosniętych płatków. Kwitną od czerwca do września. Zamykają się na noc i przy dużym zachmurzeniu, podczas deszczu.

Owoce jest jajowata torebka zakończona czubkiem, z kilkoma dość dużymi, czarnymi nasionami.

Poza Antarktydą kielisznik spotykany jest na wszystkich kontynentach. W Europie występuje na całym obszarze z wyjątkiem północnych krańców. Najchętniej rośnie w półcieniu, na glebach wilgotnych, zasobnych w składniki pokarmowe i o odczynie zasadowym. Toleruje jednak różne warunki siedliskowe, więc pojawia się również w zbiorowiskach zmienionych przez człowieka, na przydrożach i w przydrożnych zaroślach.

Bywa uciążliwym chwastem w ogrodach i uprawach. Potrafi całkowicie zdominować miejsca pozbawione okrywy roślinnej (choć w nieprzekształconych, naturalnych ekosystemach jest raczej niepozorny).

Jest rośliną żywicielską dla larw wielu motyli, dla chrząszczy oraz mrówek.
Jest trujący dla ludzi, bydła i świń.



kłobuczka - rodzaj *Torilis*

Rośliny zielne, w większości jednoroczne, rzadziej wieloletnie należące do rodziny baldaszkowatych selerowatych (*Apiaceae*). Obejmuje 14 gatunków, z których w Polsce możemy spotkać najczęściej kłobuczkę pospolitą (*Torilis japonica*), a czasem kłobuczkę polną (*Torilis arvensis*) i kłobuczkę kolankowatą (*Torilis nodosa*).

Łodygi kłobuczek są owłosione, szorstko lub przylegająco, żebrowane i zwykle rozgałęziające się. Liście ułożone na łodygach skrętolegle, wyrastają na całej ich długości. Blaszki liściowe są wielokrotnie pierzastozłożone.

Kwiaty zebrane w baldachy złożone, w których poszczególne baldaszki (jest ich od 2 do 12) są luźno rozmieszczone lub skupione. Kwiatostany powstają na szczycie pędów lub w węzłach. Płatki korony białe lub czerwonawe, jajowate lub sercowate, wycięte na końcu i tu z łatką zagiętą do wnętrza. W kwiatach brzeżnych płatki są zwykle nieco większe od tych znajdujących się wewnątrz. Kwitną latem (przeważnie od czerwca do sierpnia).

Owoce jest rozłupnia rozpadająca się na dwie rozłupki. Rozłupki są bocznie spłaszczone, mają grzbiety wypukłe, a ich spody są bruzdowane.

Rośliny te występują w niemal całej Europie, w Azji oraz w północnej, wschodniej i południowej Afryce. W Polsce pospolicie rośnie kłobuczka pospolita, a przejściowo bywają obecne kłobuczka polna i kłobuczka kolankowata.

Rosną w lasach, zaroślach, żywopłotach, na miejscach cienistych, na skrajach łąk.



kocanki piaskowe *Helichrysum* *arenarium*

Bylina (roślina wieloletnia) należąca do rodziny astrowatych (*Asteraceae*).

Kocanki są z wyglądu popielatoszare, wełnistofilcowate – cała roślina jest pokryta srebrzystymi włoskami. Mają rozgałęzione ulistnione łodygi, dorastające do 30 cm wysokości. Liście są podługne, zaokrąglone na końcach, ułożone na łodydze skrętolegle. Część podziemna to kłącze.

Kwiaty Zebrane w kuliste, pomarańczowo-żółtozłociste, rzadziej bladożółte czy purpurowe koszyczki, te zaś z kolei tworzą baldachokształtną wiechę. Kwitnie od lipca do października, zapylana jest przez owady. Nasiona kocanek, drobne nietupki, wyposażone są w puch, ułatwiający ich przenoszenie przez wiatr.

Rosną dziko w większości krajów Europy oraz na Syberii. W Polsce są dość pospolite. Rosną często na glebach piaszczystych i suchych, na ugorach, nieużytkach, wydmach, brzegach lasów, skarpach i przydrożach. Lubią przepuszczalne i niezbyt żyzne podłoża i dużo słońca.

Kocanki są rośliną leczniczą, stosowaną w chorobach wątroby i pęcherzyka żółciowego.

Są także rośliną ozdobną, uprawianą w ogrodach i zrywaną na suche bukiety. Ich kwiaty po wysuszeniu długo zachowują naturalne kolory. Rozmnaża się z nasion, sadzonek pędowych lub przez podział kłaczy.

Roślina ta jest objęta częściową ochroną gatunkową.

Kocanki są rośliną żywicielską larw motyla rusałki osetnik.



komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*

Roślina wieloletnia (bylina), należy do rodziny bobowatych (*Fabaceae*).

Łodygi ma długości od 10 do 40 cm, rozestane, płozące lub podnoszące się. W środku pełne, kanciaste. Liście są złożone z pięciu eliptycznych, podługowatych listków. Charakterystyczne dla komonicy jest zwijanie się listków nocą.

Wykształca silny system korzeniowy, który może sięgać nawet na głębokość 1,5 m.

Pojedyncze, złote kwiaty zebrane są w osadzone na długich szypułkach, luźne główki, opatrzone niewielkimi, zielonymi przykwiatkami. Rozwijające się pąki mają na końcach zabarwienie czerwone. Komonica kwitnie od maja do września (ściana zakwita zwykle dwukrotnie: w czerwcu i sierpniu). Zapyłana jest przez owady.

Owoce jest strąk z charakterystycznym rożkiem na końcu (stąd nazwa gatunkowa – rożkowata). Zawiera tylko kilka nasion. Dojrzały, gwałtownie pęka na pół, a obie połowki skręcają się, wystrzelując nasiona.



Pochodzi z obszarów Azji, Europy i Afryki Północnej. Jest uprawiana w wielu krajach świata. W Polsce to gatunek pospolity w stanie dzikim obecny na obszarze całego kraju. Rośnie bardzo dobrze na glebach o wadliwej strukturze i niskiej kulturze (czyli słabych i zdegradowanych). Najlepiej udaje się na gruntach gliniasto-piaszczystych, bogatych w wapń.

Komonica zwyczajna doskonale poprawia strukturę gleb, zarówno tych za bardzo zbitych, jak i zbyt luźnych i piaszczystych.

Jest wspaniałym gatunkiem pastewnym, świetnie nadającym się do spasaniania jak i koszenia, od wieków stosowany w mieszankach rolniczych razem z koniczynami i lucernami.

Rozbudowany system korzeniowy komonicy sprawia, że bardzo dobrze utrwala i zabezpiecza ona strome zbocza.

koniczyna biała *Trifolium repens*

inaczej: koniczyna rozestłana

Bylina (roślina wieloletnia) należąca do rodziny bobowatych (*Fabaceae*).

Łodygi do 45 cm długości, nie owłosione, łatwo korzeniące się, pełzające po podłożu, pełne w środku. Roślina tworzy mnóstwo korzeni przybyszowych.

Liście złożone, trzylistkowe, na bardzo długich ogonkach. Na górnej stronie liścia występuje jasna plama w kształcie podkowy. Wieczorem listki składają się pionowo do góry.

Kwiat to kulista główka barwy białej lub kremowej, wyrastająca na długiej szypułce, zawierająca 40-80 pojedynczych kwiatów.

Pochodzi naturalnie z obszarów Europy, Azji, północnej Afryki, rozprzestrzenił się także w Australii, Nowej Zelandii i w Ameryce Środkowej. W Polsce jest pospolita na stanowiskach naturalnych, jest również uprawiana.

Siedlisko koniczyny białej to pastwiska, łąki, przydroża. W uprawach rolnych, szczególnie warzyw i na trawnikach bywa uciążliwym, trudnym do zwalczenia chwastem. Jest rośliną azotolubną, współpracuje też z bakteriami wiążącymi azot z powietrza.

Kwitnie od maja do września, po przekwitnięciu kwiaty brunatnieją. Nasiona dojrzewają po 2-4 w małych łatwo pękających strąkach. Mogą przechodzić przez układ pokarmowy wielu roślinożerców bez utraty zdolności kiełkowania, co pomaga w rozsiewaniu się.

Jedna z najcenniejszych roślin pastewnych klimatu umiarkowanego Europy, Ameryki Północnej i Nowej Zelandii. Doskonała roślina miododajna, ponieważ zapylać ją mogą zarówno trzmiele, jak i pszczoły miodne.

Kwiaty koniczyny białej są surowcem zielarskim stosowanym w schorzeniach reumatycznych, artretyzmie, grypie, przeziębieniach, zapaleniach żył i chorobach kobiecych.

Dawniej z kwiatów koniczyny uzyskiwano żółty barwnik do tkanin.



koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*

inaczej: koniczyna czerwona

Bylina (roślina wieloletnia) należąca do rodziny bobowatych (*Fabaceae*).

Ma podnoszące się lub wzniesione łodygi o długości do 50 cm, przylegająco owłosione i miękkie w dotyku, często z czerwonymi nabiegnięciami. Liście 3-listkowe, jajowate lub eliptyczne, całobrzegie, przeważnie plamiaste. Kwiaty są barwy ciemno różowej, czerwonej lub bordowej, zebrane w kuliste lub jajowate główki, pachnące. Nasiona dojrzewają przeważnie pojedynczo w małych strąkach. Są bardzo twarde. Rozsiewa je wiatr.

Koniczyna łąkowa tworzy palowy korzeń główny, który może sięgać do 1,5 m w głąb ziemi, a w powierzchniowej warstwie ma liczne i długie rozgałęzienia.



Występuje w całej Europie, w środkowej Azji oraz północnej Afryce. Jest uprawiana także w Australii i obydwu Amerykach. W Polsce jest rośliną pospolitą. Jej siedliskiem są łąki kośne, przydroża, pola, jasne lasy, miejsca trawiaste. Lubi miejsca żyzne, może rosnąć także w półcieniu.

Obok koniczyny białej jest bardzo cenną rośliną pastewną. Często jest uprawiana jako poplon w mieszankach poprawiających stan gleby.

Jest też w całości jadalna (korzenie po ugotowaniu) i może być stosowana leczniczo (środek moczopędny i wykrztuśny).

Jest narodowym kwiatem Danii.

konwalijka dwulistna *Maianthemum* *bifolium*

inaczej: majownik

Bylina (roślina wieloletnia) pochodząca z rodziny szparagowatych (*Asparagaceae*).

Ma cienkie, płózące kłocze, pojedynczą, wzniesioną i nierozgałęzioną łodygę o wysokości zaledwie 5-20 cm. Jak wskazuje nazwa, najczęściej posiada jedynie 2 liście, sercowato jajowate, osadzone blisko siebie, z wyraźnymi nerwami na spodniej stronie.

Kwiaty są zebrane w 2-3 kwiatowe baldaszki tworzące grono na szczycie łodygi. Kwiatki są koloru białego, bardzo drobne, na krótkich szypułkach.

Owoce to kuliste jagody, początkowo zielone, a po dojrzeniu czerwone. Zawierają po 1-2 nasiona.

Roślina występuje w Europie i Azji, pospolita jest w całej Polsce.

Rośnie w lasach, głównie na próchnicznych glebach powstałych w wyniku rozkładu igliwia i liści. Jest rośliną wskaźnikową takich właśnie gleb. Często tworzy duże skupiska.

Owoce konwalijki są trujące!



kosaciec żółty *Iris pseudacorus*

inaczej: irys żółty

Bylina (roślina wieloletnia) cebulowa z rodziny kosaćcowatych (*Iridaceae*).

Roślina dorasta do 70-100 cm wysokości. Posiada wyprostowaną, w przekroju spłaszczoną, często rozgałęzioną łodygę. Liście są intensywnie zielone, mieczowate (czasem trawiaste), mają 1-3 cm szerokości, do 1 m długości i obejmują pochwami pęd. Irys żółty kwitnie od maja do lipca, a jego pojedynczy kwiat utrzymuje się ok. 2 tygodnie. Jest intensywnie żółty, średniej wielkości, posiada długą szypułkę. Kwiaty wyrastają po 1-5 z jednego miejsca. Na dolnych, dość szerokich płatkach znajdują się ciemniejsze plamki, otoczone brązowymi kreskami. Kwiaty przekształcają się w trzykomorowe torebki z nasionami.

Rośnie dziko w północno-zachodniej Afryce, całej Europie i na obszarach o umiarkowanym klimacie w Azji Zachodniej i Kaukazie, po Syberię Zachodnią. Jest uprawiany w wielu krajach świata. W Polsce na niżu jest pospolity.

Można go spotkać na glebach torfowych z wodą stojącą lub wolno płynącą, najczęściej nad martwymi odnogami rzek, stawami, w zarośniętych rowach melioracyjnych, w szuwarach. Może rosnąć także zanurzony w wodzie.

Kosaciec żółty należy do kosaćców bezbródkowych (nie mają szczoteczki włosków na działkach zewnętrznych okwiatu).

Często jest sadzony w ogrodach, przy oczkach wodnych.

Cała roślina jest trująca, szczególnie świeża!



kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*

inaczej: kosmatka orzęsiona

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) należący do rodziny sitowatych (*Juncaceae*).

Gęstokępkowa trawa osiągająca wysokość do 30 cm. Jest rośliną zimozieloną.

Wszystkie liście posiadają długie, wełniste owłosienie, od którego pochodzi gatunkowa nazwa rośliny.

Kwiaty zebrane na szczycie łodygi w dużą i rozpięchtą rozrzątkę z dwoma błoniastymi podsadkami. Na jej wielokrotnie rozgałęzionych gałązkach znajduje się po 1-2 kwiaty. Roślina jest wiatropylna, kwitnie od marca do maja.

Nasiona rozsiewane są przez mrówki.

Występuje na większej części obszarów Europy (brak jej tylko na północnych i południowych krańcach), na Zakaukaziu oraz w północnej Azji, gdzie sięga po wschodnią Syberię i Mongolię. W Polsce jest rośliną bardzo pospolitą na terenie całego kraju.

Rośnie w lasach i zaroślach na ubogich siedliskach, najczęściej w dąbrowach, kwaśnych buczynach oraz w borach.

Tworzy mieszańce z kosmatką gajową, olbrzymią i polną.

Jest jedną z najwcześniej kwitnących roślin wiosennych (co prawda kwitnie bardzo niepozornie).



kozłek lekarski *Valeriana officinalis*

Gatunek zbiorowy obejmujący kilka do kilkunastu (lub kilkudziesięciu zależnie od autora) gatunków (podgatunków) o podobnym działaniu leczniczym. W naturze bylina (roślina wieloletnia), a jako uprawna dwuletnia.

W pierwszym roku roślina wytwarza przyziemną rozetę ogonkowych, nieparzystopierzastych liści. Pod ziemią posiada krótkie kłącze.

W drugim roku wytwarza masywną łodygę, która wyrasta od 50 do 200 cm. Wewnątrz jest pusta, walcowata, na dole owłosiona, górą naga, głęboko bruzdkowana, nierozgałęziona lub słabo rozgałęziona w górnej części. Liście na łodydze najczęściej naprzeciwległe, zebrane po trzy, cztery, na spodniej stronie przeważnie owłosione długimi włoskami.

Kwiaty są drobne, pachnące, zebrane w baldachokształtne kwiatostany szczytowe lub kątowe. Kolor zmienny, od białego przez róż do lila.

Owoce jest beżowo-brązowy orzeszek, podłużnie jajowaty, z trzema żeberkami na wypukłej stronie i jednym żeberkiem na stronie płaskiej, wyposażony w 10 białawych lub kremowych włosków lotnych.

Kozłek występuje w całej Eurazji z wyjątkiem stref arktycznych i pustynnych. Uprawiany i dziczejący w Ameryce Północnej. W Polsce pospolity. Jego siedlisko to brzegi wód, mokre łąki, torfowiska niskie, wilgotne lasy (głównie łągi olszowe), czasami spotykany w formie skarłatej w miejscach suchych.

Jest popularną rośliną leczniczą, jej korzeń stosowany jest w preparatach uspokajających.

Roślina wydziela słodki, miodowy zapach, będący dla kotów afrodyzjakiem.



krótkosz wyblakły *Brachythecium* *albicans*

Mech z rodziny krótkoszowatych (*Brachytheciaceae*).

Tworzy bladozielone, jedwabiście lśniące darnie. Liście gęsto przylegające, jajowato-lancetowate z zaostrozonym kończykiem.

Rośnie na glebach kwaśnych, murawach napiaskowych, kwaśnych wrzosowiskach, masowo na starych pastwiskach owiec.

Pospolity.



krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*

Gatunek rośliny wieloletniej z rodziny krwawnicowatych (*Lythraceae*), jeden z kilku występujących w Polsce.

Jest okazałą rośliną o kanciastych, prostych łodygach oraz imponujących kwiatostanach. Dorasta do 50-130 cm. Wykształca mocne i grube, częściowo zdrewniałe korzenie palowe oraz pędy podziemne typu kłączy, wyposażone w miękisz powietrzny u okazów rosnących w płytkiej wodzie lub na długo podtapianych łąkach. Wytwarza różne rodzaje liści: dolne sercowate, z wystającymi od spodu, owłosionymi nerwami, łodygowe mają kształt wąskolancetowaty, zaokrąglony i są ułożone naprzeciwległe po 2 lub 4 w okółkach, górne mają ułożenie skrętoległe. Kwiatostan posiada postać smukłego, malinowo różowego kłosa lub grona złożonego z ponad 100 kwiatów. Kwiaty rozwijają się stopniowo od dołu łodygi ku górze. Kwitnienie trwa od czerwca do września, czasem października.

Krwawnica jest miododajna, kwiaty są chętnie odwiedzane przez motyle, błonkówki i pszczoły.

Ciekawostką jest, że wytwarza 3 rodzaje kwiatów (różnice polegają na długości i kolorze pręcików i słupków). Aby wytworzyć pełne nasiona konieczne jest zapylenie pyłkiem innego osobnika (zapylenie krzyżowe), co ułatwia budowa kwiatów.

Drobne nasiona, dojrzewające w torebkach okrytych pozostałościami kielicha kwiatowego, rozsiewane są przez wiatr.

Występuje w całej Europie i w Azji w pasie od Afryki Płn. po koło podbiegunowe. Jest pospolita na siedliskach wilgotnych. Rośnie w skupiskach na mokrych łąkach, w rowach, nadbrzeżnych zaroślach, na moczarach i brzegach wód. Lubi stanowiska słoneczne.

Chętnie uprawiana jest w ogródkach, pięknie zdozi brzegi zbiorników wodnych, poradzi sobie też na wilgotnych rabatach.

Krwawnica od wielu wieków jest stosowana w ziołolecznictwie. Ma działanie przeciwgorączkowe, przeciwzapalne i rozszerzające naczynia krwionośne, ze względu na zawartość garbników działa też ściągająco.



krwawnik pospolity *Achillea millefolium*

inaczej: tysiąclist (podlaskie), złocień krwawnik (lubelskie), żeniszek krwawnik (świętokrzyskie); kiedyś także rzywnik.

Bylina (roślina wieloletnia) z rodziny astrowatych (Asteraceae). Jest gatunkiem bardzo zmiennym, wyróżniono już 5 podgatunków.

Dorasta do wysokości 30-70 cm. Czasem tworzy niewielkie kępy rozrastając się za pomocą pełzającego kłącza i podziemnych rozłogów. Liście ma podługne (lancetowate), bardzo pierzaste, zielone lub zielonoszare, owłosione (bardziej na dolnej stronie). Kwiatostany tworzą baldachogrona z drobnych białych kwiatów zebranych w koszyczki. Pojawiają się od lipca do października, czasem dłużej. Roślina jest zapylana przez muchówki. Jej owoce to drobne spłaszczone nietupki.

Gatunek jest pospolity w Eurazji (na wschód sięga po Mongolię i północno-zachodnie Indie) oraz w Ameryce Północnej (na południu po Gwatemalę). W Polsce pospolity na całym obszarze.

Występuje na pastwiskach, łąkach i nieużytkach od niżu po tereny górskie. Na polach uprawnych obecny jako chwast. Łatwo dostosowuje się do różnych warunków, ale preferuje gleby średnio próchniczne. Umiarkowanie światłolubny, radzi sobie w słońcu i półcieniu.

Krwawnik ma wiele zastosowań. Jest dobrym dodatkiem do siana, używany jest w przygotowaniu pasz dla kurcząt, jest również przyprawą dla ludzi, dodawaną do sosów i zup.

Od wieków stosowany jest w ziołolecznictwie do leczenia wrzodów, hemoroidów. Wspomaga gojenie ran. Używa się go także w kosmetyce, jako składnika preparatów regenerujących.

Chętnie sadzony w ogrodach, szczególnie w hodowlanych odmianach barwnych. Jest dobrą rośliną zadarniającą.



krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*

inaczej: poterium lekarskie

Bylina (roślina wieloletnia) z rodziny różowatych (*Rosaceae*).

Jest rośliną półrozetkową, dorasta do 1m wysokości, ma długie, proste łodygi z liśćmi złożonymi z 3-4 par jajowatych, ząbkowanych listków na długich ogonkach (liście rosnące z kłacza są większe, mają 5-7 par listków). Pod ziemią tworzy grube, krótkie kłacze, z którego wyrastają grube korzenie. Kwiaty drobne, zebrane w kuliste lub podłużne główki koloru bordo lub ciemnoczerwonego, na końcach pędów. Kwitnie od czerwca do września. Najwcześniej zakwitają kwiaty w górze kwiatostanu. Owocem jest drobna z wyglądu pomarszczona nietupka. Zapyłana jest przeważnie krzyżowo (pyłkiem innego osobnika) za pośrednictwem motyli i muchówek, możliwe jest jednak również samozapylenie.



Występuje w stanie dzikim w prawie całej Europie, z wyjątkiem północy, a także w Azji i Ameryce Północnej. W Polsce jest średnio pospolita. Rośnie na wilgotnych łąkach, lubi stanowiska słoneczne.

Krwiściąg lekarski stanowi roślinę pokarmową dla zagrożonego motyla nocnego błyszczki zosimi oraz dwóch gatunków motyli dziennych: modraszka telejusa i modraszka nausitousa.

Jest rośliną leczniczą, kłacze stosowane jest do tamowania krwawień, szczególnie w układzie pokarmowym.

Jest jadalny, można spożywać młode liście w sałatkach lub zupach. Jest też dobrą rośliną pastewną, pożądaną na łąkach kośnych.

Iepnica biała *Silene latifolia*

inaczej: Iepnica szerokolistna, bniec biały, bniec łąkowy, goździenieka

Roślina jednoroczna (sporadycznie dwu- lub wieloletnia, w łagodne zimy) z rodziny goździkowatych (*Caryophyllaceae*).

Pokrój ma wzniesiony, łodygi dorastają maksymalnie do 1m, rozgałęziają się u podstawy, liście naprzeciwległe. Cała roślina jest miętko owłosiona. Tworzy korzeń palowy, przeważnie gruby i rozgałęziony, ale także liczne pączki przybyszowe, służące do rozmnażania wegetatywnego. Kwiaty zazwyczaj jednopłciowe, duże, o średnicy 2-3 cm, białej koronie i głęboko wciętych płatkach. Kielichy zielone z brązowymi prążkami, u kwiatów męskich wąskie, u żeńskich nieco większe, beczułkowate. Iepnica kwitnie od czerwca do września, kwiaty zapylane są przez ćmy. Otwierają się dopiero wieczorem, wydzielając silny zapach. Owocem Iepnicy jest torebka, w którą przekształca się kielich, zawierająca drobniutki, nerkowate nasiona.

Rodzimy obszar występowania tego gatunku obejmuje Europę, zachodnią Azję i północną Afrykę. W Polsce jest pospolita na całym niżu i w niższych położeniach górskich. Rośnie głównie na siedliskach ruderalnych (przydroża, nieużytki) i jako chwast na polach uprawnych, szczególnie w uprawach koniczyny, lucerny, roślin okopowych i zbóż. Preferuje gleby żyzne, bogate w azot.

Trudno się jej pozbyć z miejsc, gdzie się pojawiła: skoszona odrasta błyskawicznie z pączków korzeniowych, potrafi też zregenerować się z resztek korzeni pozostałych po wyrwaniu.

Jest chętnie zjadana przez zwierzęta (m.in. krowy, owce, kozy).

Przez wiele wieków była stosowana w medycynie, obecnie odrzucona i traktowana raczej jako trująca, ale w małych dawkach może być stosowana w terapii chorób autoimmunologicznych i do wzmocnienia organizmu.



Inica pospolita *Linaria vulgaris*

inaczej: jagnięca kapusta, pantofelki Matki Boskiej, ropuszy len, dziki len, ziele św. Katarzyny

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) z rodziny babkowatych (*Plantaginaceae*).

Ze względu na budowę kwiatów, roślina bywa nazywana lwią paszczą, choć nazwa ta zarezerwowana jest dla innego gatunku, wyżłinu większego, będącego ozdobną byliną ogrodową.

Roślina osiąga 30-70 cm wysokości (rzadziej do 100 cm), ma wzniesioną, pojedynczą lub słabo rozgałęzioną, dość gęsto ulistnioną łodygę. Łodygi są gęsto pokryte szarzielonymi, długimi, wąskimi, igiełkowatymi liśćmi, ułożonymi na pędzie skrętolegle. Rozwija długi, mocny korzeń, który może dorastać nawet do 1 m.

Od czerwca do września/października na szczytach pędów rozwijają się małe, dwuwargowe kwiaty w jasnożółtym kolorze z pomarańczowożółtą dolną wargą i krótką ostrogą. Kwiaty zebrane są w gęste grona na szczytach pędów. Z racji ich budowy oraz mocnego zawarcia gardzieli tylko trzmiele i największe pszczoły samotnice potrafią zapylić tę Inicę, często więc dochodzi do samozapylenia. Kwiaty po przekwitnięciu przekształcają się w pękate torebki nasienne, wypełnione licznymi, drobnymi, ciemnymi nasionami.



Linica na stanowiskach naturalnych występuje niemal w całej Azji i Europie, a także w Ameryce Północnej. W Polsce jest bardzo pospolita i uznana za gatunek rodzimy. Może zasiedlać różne stanowiska, lubi jednak podłoże piaszczyste, kamieniste, żwirowe, umiarkowanie żyzne lub żyzne. Jest rośliną ruderalną, porastającą nieużytki, pobocza dróg i rowy.

Roślina jest trująca – w większych ilościach jest niebezpieczna dla ludzi i zwierząt gospodarskich (szczególnie koni). Przypadki zatrucia na pastwiskach są jednak bardzo rzadkie, gdyż zwierzęta z powodu przykrego zapachu i gorzkiego smaku nie zjadają jej. Częściej zdarzają się zatrucia sianem lub siewką, gdy są one silnie zanieczyszczone Inicą.

Korony kwiatów otwierają się po naciśnięciu ich w odpowiednim miejscu, dlatego Inice są bardzo lubiane przez dzieci.

Ziele Inicy to surowiec zielarski – wykazuje działanie przeciwzapalne i moczopędne oraz pomaga przy kłopotach trawiennych, wzdęciach i zaparciach.

Linica była dawniej pospolitym chwastem uprawy lnu, stąd jej nazwa gatunkowa.

Lucerna nerkowata *Medicago lupulina*

inaczej: lucerna chmielowa, żółta koniczyna

Niska roślina z rodziny bobowatych (motylkowatych, *Fabaceae*).

Jej pokrój i forma życiowa mocno zależą od warunków, w jakich rośnie. Może funkcjonować jako roślina jednoroczna, dwuletnia zimująca bądź trwała.

Jest gęsto ulistniona, łodygi ma rozgałęzione, płozące lub podnoszące o długości do 60 cm, przeważnie nagie. Liście 3-listkowe, odwrotnie jajowate, na szczycie ząbkowane, na dolnej stronie owłosione. Korzenie ma wrzecionowate, płytko i silnie rozgałęzione.

Jej kwiaty są charakterystyczne dla rodziny bobowatych, o pięciodzielnym kielichu oraz koroną o pięciu płatkach, z których dwa boczne w tzw. skrzydełka, dwa dolne przekształcone w tzw. łódeczkę a, górny przekształca się tzw. żagielek. Kwiaty koloru żółtego zebrane są w główki po 10-20 na szczytach pędów. Kwitną od maja do września, są miododajne, zapylane przez owady.

Owocem jest drobny, nerkowaty, jednonasienny wydęty strąk. Jest skręcony, ma długość do 2,5 cm, po dojrzewaniu czernieje.

Rodzimy obszar występowania tego gatunku to Europa, Azja i Afryka Północna. Rozprzestrzenił się i obecnie występuje na wszystkich kontynentach (poza Antarktydą) i na wielu wyspach. W Polsce jest bardzo pospolity na całym niżu i w niższych położeniach górskich. Lucerna rośnie na obrzeżach dróg, suchych zboczach, przydrożach, wydepczyskach, nieużytkach, na łąkach, trawnikach, w murawach, nasypach kolejowych. Na polach i w ogrodach jest chwastem, zwłaszcza w zbożach ozimych. Ma niewielkie wymagania, często rośnie na glebach jałowych. Lubi podłoża przewiewne, o alkalicznym odczynie. Jest światłolubna i ciepłolubna. Bardzo dobrze znosi susze, jest wytrzymała na mrozy i późnowiosenne przymrozki, przystosowuje się także do różnorodnych warunków siedliskowych.

Na jej pędach żeruje wiele gatunków owadów, ich larwy i poczwarki.

Jest cennym składnikiem mieszanek pastwiskowych, uprawiana ze względu na małe wymagania. Wchodzi także w skład płodozmianów specjalnych jako roślina odtwarzająca żyzność gruntów.

Jak inne rośliny bobowate, współpracuje z bakteriami z rodzaju *Rhizobium* (bakterie brodawkowe, bytują w charakterystycznych brodawkach korzeniowych), dzięki czemu pozyskuje azot z powietrza.

Jest jadalna, młode liście można spożywać na surowo, warto je też gotować (gotowanie usuwa trujące saponiny), zawierają dużo wit. K. Ponieważ jej białka utrudniają trawienie innych białek, zaleca się spożywanie jej tylko w małej ilości.



Lucerna sierpowata *Medicago falcata*

inaczej: dzięcielina

Roślina z rodziny bobowatych (motylkowatych, *Fabaceae*). Według niektórych nowszych ujęć taksonomicznych nie jest to odrębny gatunek, lecz podgatunek lucerny siewnej i ma nazwę *Medicago sativa* subsp. *falcata*. Roślina ta ma wiele synonimów łacińskich.

Jej mieszańce z lucerną siewną nosi nazwę lucerna mieszańcowa.

Łodygi ma silnie rozgałęzione, o długości 40-60 cm. Pędy płózające się lub stojące, owłosione. Liście złożone, 3-listkowe. Listki odwrotnie jajowate, lekko omszone, na szczycie delikatnie ząbkowane. Tworzy długi i rozgałęziony korzeń palowy.

Kwiaty ma cytrynowożółte, zebrane po 20-30 w gęsty groniasty kwiatostan o średnicy ok. 1,5-2 cm. Kwitną od maja do września. Owocem jest sierpowato wygięty strąk.

Rodzime obszary jego występowania to Afryka Północna, znaczna część Azji i cała niemal Europa. W Polsce jest bardzo pospolity. Rośnie w widnych zaroślach, na słonecznych wzgórzach, przydrożach, suchych łąkach. W górach występuje po regiel dolny. Jest wapieniolubna. W uprawach rolnych jest chwastem.

Jak inne rośliny bobowate, współpracuje z bakteriami z rodzaju *Rhizobium* (bakterie brodawkowe, bytują w charakterystycznych brodawkach korzeniowych), dzięki czemu pozyskuje azot z powietrza.

Jest miododajna i poprawia jakość gleby, jednak ze względu na stosunkowo powolny wzrost i małą plenność jest rzadziej uprawiana od innych gatunków.



Łopian pajączynowaty *Arctium* *tomentosum*

Roślina dwuletnia z rodziny astrowatych (Asteraceae).

Można go łatwo rozpoznać, bo jego zebrane w koszyczki kwiaty wyglądają tak jakby były pokryte pajęczyną.

Tworzy mieszańce z łopianem gajowym, łopianem mniejszym, łopianem większym.

Łodyga osiąga wysokość do dwóch metrów, jest silnie rozgałęziona i omszona. Liście odziomkowe tworzą różyczkę. Liście te są duże, sercowatookrągłe i mają długie, pełne ogonki. Na spodniej stronie gęsto owłosione. Liście łodygowe mają krótsze ogonki i są mniejsze. Korzeń jest gruby, palowy (może osiągać do 50 cm) i rozgałęziony.

Purpurowoczerwone drobne kwiaty roślina wytwarza w drugim roku. Zebrane są w koszyczki o średnicy 2-3 cm, wyrastające grupami na długich, rozgałęzionych szypułkach z kątów liści na szczycie łodygi. Koszyczki te mają na zewnątrz zielone, haczykowate łuski okrywy i całe osnute są długimi włoskami przypominającymi pajęczynę. Są miododajne i zapylane są przez owady. Owoce łopianu to niełupki powstające w koszyczkach otoczonych łuskami okrywy. Rozsiewane są głównie przez zwierzęta, do sierści których koszyczki kwiatowe przyczepiają się haczykowatymi łuskami.



Łopian pajączynowaty rośnie dziko w całej Europie (bez Wysp Brytyjskich) oraz w Azji Środkowej, Chinach i na Syberii. W Polsce występuje pospolicie na całym terytorium aż po niższe położenia górskie. To roślina siedlisk ruderalnych, rośnie w zaroślach, blisko zabudowań. Lubi wilgotne brzegi wód i lasów.

Podobnie jak inne łopiany, jest stosowany w ziołolecznictwie. Wyciągi z łopianu mają właściwości grzybo- i bakteriobójcze. Stosowany jest w celu podwyższenia odporności, preparaty lecznicze na bazie łopianu hamują stany zapalne w organizmie. Sok łopianowy służył dawniej do przemywania zmian skórnych takich jak liszaje, a także pomagał przy oparzeniach.

Jest jadalny. Korzenie, łodygi i ogonki liściowe można smażyć, dusić, marynować. W Japonii, gdzie jest popularny i szeroko dostępny używa się łopianu m. in. do sałatek. Niektórzy z korzenia robią frytki, a młode liście można kisić. Dobrze go jeść po obróbce termicznej, albo kiszony (zawiera inulinę – pożywkę dla naszej mikroflory jelitowej i pomoc w procesie przemiany materii, ale często powodującą wzdęcia).

Łopian większy *Arctium lappa*

inaczej: rzep, łopuch, głowacz, kostropień, topień, dziad

Roślina dwuletnia z rodziny astrowatych (Asteraceae).

Tworzy mieszańce z innymi łopianami.

Duża roślina zielna, szeroko się rozrastająca i osiagająca do 2 m wysokości. W pierwszym roku wegetacji tworzy różyczkę liściową dużych liści, w drugim oprócz liści pojawiają się grube, wniesione i silnie rozgałęzione łodygi kwiatowe. Liście odziomkowe są duże, sercowate i spodem szarawe. Brzegi blaszki liściowej ząbkowane. Liście na łodydze są dużo mniejsze. Tworzy gruby, mięsisty i rozgałęziony korzeń.

Kwiaty barwy fioletowo-różowej zebrane są w koszyczki osiagające 2-2,5 cm wysokości i 3,5-4 cm szerokości. Koszyczki wyrastające licznie na długich szypułkach w górnej części łodygi tworzą wiechę. Koszyczki mają od zewnątrz zielone, nagie, haczykowate łuski okrywy. Pojawiają się od lipca do września. Są miododajne i zapylane przez owady. Owoce – niełupki, zebrane w koszyczek i pozostające w okrywie – rozsiewane są przez zwierzęta, do których sierści przyczepiają się haczykami łuski.

Występuje w Europie, na Syberii, w Himalajach, Chinach, Japonii, Azji Mniejszej, na Kaukazie, a jako gatunek zawleczony również w Ameryce Północnej i Południowej. Jest pospolity na całym niżu Polski, w górach jest nieco rzadszy i spotkać go można tylko w niższych partiach gór. Rośnie na dobrych glebach, przy drogach, na przychaciach, w zaroślach nadrzecznych. Roślina ruderalna.

Podobnie jak inne łopiany, jest stosowany w ziołolecznictwie. Wyciągi z łopianu mają właściwości grzybo- i bakteriobójcze. Stosowany jest w celu podwyższenia odporności, preparaty lecznicze na bazie łopianu hamują stany zapalne w organizmie. Sok łopianowy służył dawniej do przemywania zmian skórnych takich jak liszaje, a także pomagał przy oparzeniach.

Jest jadalny. Korzenie, łodygi i ogonki liściowe można smażyć, dusić, marynować. W Japonii, gdzie jest popularny i szeroko dostępny używa się łopianu m. in. do sałatek. Niektórzy z korzenia robią frytki, a młode liście można kisić. Dobrze go jeść po obróbce termicznej, albo kiszony (zawiera inulinę – pożywkę dla naszej mikroflory jelitowej i pomoc w procesie przemiany materii, ale często powodującą wzdęcia).

W Japonii, Chinach i na Jawie łopian uprawia się jako warzywo.



macierzanka piaskowa *Thymus*

serpyllum

inaczej: cząberek, tymianek wąskolistny, dzięcielnica

Krzewinka wieloletnia z rodziny jasnotowatych (*Lamiaceae*).

Tworzy mieszańce z macierzanką zwyczajną, z innymi gatunkami rzadziej. Występuje w Polsce w 3 podgatunkach: *serpyllum* – pospolity, *pycnotrichus* - tylko w pn.-zach. rejonach kraju i *lanuginosus* – tylko w uprawie.

Tworzy gęste i bardzo zwarte darnie o wysokości 10-30 cm. Po roztarciu pędów wydziela się charakterystyczny, przyjemny zapach.

Łodygi płożące lub podnoszące się, zdrewniałe u nasady. Łodygi mają zdolność zakorzeniania się. Liście jajowatopodługowate, nieco skórzaste, mają długość 3-4 razy większą od szerokości i orzęsione brzegi. Korzeni się płytko.

Kwiaty są dwupostaciowe – na jednych osobnikach mniejsze, o słupku z długą szyjką i krótkich pręcikach, na innych – większe, o dłuższych pręcikach. Zebrane są po 3-6 w główkowaty kwiatostan, na końcach pędów.

Kolor kwiatów różowoliliowy (czasami, rzadko trafiają się kwiaty białe).

Kwitnie od czerwca do sierpnia, zapylana przez owady. Nasiona – drobne orzeszki – roznoszone są przez mrówki.

Występuje w Europie i na Syberii. W Polsce jest pospolity na całym niżu. Rośnie w widnych lasach sosnowych i brzoźowych. W miejscach nasłonecznionych pokrywa teren zwartym kobiercem.

Jest rośliną przyprawową, stosowana do mięs, rosółów, farszów (podobnie, jak tymianek). Jej aromat wykorzystuje się też w perfumerii, może wchodzić w skład kadzidła.

Jest surowcem zielarskim, ma działanie dezynfekujące, wykrztuśne, przeciwzapalne, poprawia trawienie.

W ogrodach często pojawia się na skalnikach i jako roślina zadarniająca.



malina właściwa *Rubus idaeus*

Krzew należący do rodziny różowatych (*Rosaceae*).

Tworzy mieszańce z jeżyną popielicą.

Dorasta maksymalnie do 2-2,5 m wysokości. Tworzy pokrój wzniesiony, pędy rosną łukowato wyginając się ku ziemi.

Łodygi gęsto pokryte drobnymi kolcami. Tworzy dużo ostro piłkowanych liści, często zastępujących owoce. Liście pędów owocujących są zawsze trójlistkowe (nie dotyczy nowych odmian owocujących na pędach jednorocznych).

Kwitnie i owocuje zazwyczaj na pędach dwuletnich. Kwiaty białe i niepozorne zebrane w wiechowate kwiatostany pojawiają się od maja do sierpnia. Są miododajne, zapylane przez owady.

Owocowanie przypada zwykle na okres lipiec-sierpień (lub wrzesień-październik w przypadku malin jesiennych). Owocami są czerwone, żółte lub czarne pestkowce zebrane w owoce złożone (zwane potocznie malinami). Po dojrzewaniu lekko oddziela się od stożkowatego dna kwiatowego.



W stanie dzikim występuje na znacznej części Azji oraz w niemal całej Europie, oprócz Portugalii i Islandii. W Polsce jest pospolita na całym obszarze. Spotkać ją możemy w lasach, zaroślach, ziółoroślach, na zrębach (czyli w miejscach gdzie wycięto dojrzałe drzewa), na zboczach. Radzi sobie dobrze również w górach, do wysokości 2000 m n.p.m. Preferuje luźne, niezbyt suche, żyzne gleby. Lubi stanowiska słoneczne i lekko zacienione.

Jest uprawiana jako krzew owocowy. Uprawa maliny jest w Polsce dość rozpowszechniona.

Owoce maliny nadają się do spożycia zarówno na surowo, jak i na przetwory: soki, dżemy, konfitury. Maliny od dawna stosowane są też jako środek leczniczy w przeziębieniach i przemarzeniach.

Malinę zaczęto regularnie uprawiać w średniowieczu w ogródkach klasztornych, a w XIII w. pojawiły się pierwsze odmiany hodowlane.

marchew zwyczajna *Daucus carota*

inaczej: marchew pospolita, dzika marchew, ptasie gniazdo

Gatunek rośliny z rodziny selerowatych (*Apiaceae*), albo baldaszkowatych (*Umbeliferae*).

Marchew to roślina dwuletnia o prostych, pustych w środku, rozgałęzionych pędach, 2-3 krotnych pierzastych liściach oraz białych kwiatach zebranych w baldachy złożone, u nasady których wyrastają charakterystyczne pierzastodzielne pokrywy (listki podkwiatostanowe w rodzinie selerowatych). Znajdujące się na obrzeżu baldaszki mają dłuższe szypułki, wskutek czego powierzchnia baldachu jest wklęsła. Środkowy kwiat w baldaszku jest ciemnopurpurowy (cecha charakterystyczna dla gatunku). Łodygi marchwi są bruzdowane i szorstko owłosione.

Formy pastewne i warzywne mają charakterystyczny korzeń spichrzowy, zwykle pomarańczowy, rzadziej purpurowy, fioletowy lub czarny. Dzikie marchwie mają korzenie cienkie, kremowe lub białe.

Owoc ma postać rozłupni złożonej z 2 jednonasiennych rozłupek. Nasiona są owłosione, łatwo przyczepiają się do sierści zwierząt lub ptasich piór, w ten sposób rozprzestrzeniając się na znaczne odległości.

Marchew występuje w stanie dzikim pospolicie na terenach Europy, Azji i północnej Afryki. W Polsce jest pospolita na niżu oraz w niższych położeniach górskich. Uważana jest u nas za rodzimą lub trwale zadomowioną. Rośnie na suchych i średnio wilgotnych łąkach,

pastwiskach, ugorach, przydrożach i innych miejscach ruderalnych, a także w uprawach. Preferuje gleby lekko kwaśne (o pH 6-6,5), piaszczyste, źle rośnie na świeżych i bogatych w wapń.

W klimacie umiarkowanym w pierwszym roku wegetacji roślina tworzy różyczkę liści oraz gruby korzeń. W drugim roku z korzenia wybija łodyga z kwiatostanem, roślina wytwarza nasiona, zużywając zawarte w korzeniu substancje zapasowe i obumiera.

Kwitnie od czerwca do jesieni, jest owadopylna. Roślina miododajna, nektar znajduje się na dnie kwiatowym. Gatunek charakteryzuje się dużą zmiennością form, dlatego wyróżniono już szereg podgatunków.

Nasiona dzikiej marchwi są szeroko stosowane w kosmetyce. Olejki z nasion chronią skórę przed skażonym powietrzem, opóźniają starzenie, przyśpieszają zanik czyraków, blizn, pęcherzy po oparzeniach i użądleniach, łuszczycy itd., koją, natłuszczają, ale i hamują nadmierne wydzielanie łoju (sebum).

Marchew tradycyjnie stosowana jest w także leczeniu schorzeń nerek i pęcherza, w tym kamieni i piasku w nerkach i zapaleniu pęcherza. Zwiększa także wydalanie moczanów (w dnie moczanowej).

W klasyfikacji urzędowej Unii Europejskiej marchew uznawana jest za warzywo. Ponieważ jednak w Portugalii marchew używana jest do wyrobu dżemów, w rozumieniu dyrektywy ustalającej parametry ich produkcji, marchew należy traktować jak owoc.



marek szerokolistny *Sium latifolium*

Bylina (roślina wieloletnia) nadwodna z rodziny selerowatych (Apiaceae).

Osiąga wysokość od 0,6 m do 1,5 m. Jego łodyga jest wewnątrz pusta, gałęzista, kanciasto bruzdowana. Liście niezanurzone w wodzie są drobno piłkowane, pojedynczo pierzaste. Kwiaty są białe, zebrane w duże baldachy złożone, umieszczone na szczycie pędu głównego i jego rozgałęzieniach. Kwitnie na przełomie lipca i sierpnia. Wytwarza rozłogi.

Marek szerokolistny rośnie dziko w Europie oraz na Syberii Zachodniej i w Kazachstanie. W Polsce jest pospolity na niżu. Gatunek umiarkowanie światłolubny. Rośnie w wodzie lub na mokrej, eutroficznej glebie o odczynie od obojętnego do zasadowego. Występuje w szuwarach i na brzegach wód.



maruna bezwonna *Tripleurospermum* *inodorum*

W zależności od ujęcia systematycznego to gatunek lub podgatunek maruna nadmorska bezwonna (*Tripleurospermum maritimum* subsp. *inodorum*) z rodziny astrowatych (*Asteraceae*). Wielu autorów umieszcza także ten gatunek w rodzaju rumianek (*Matricaria*) pod nazwą *Matricaria perforata*.

Jest rośliną jednoroczną o pędzie nagim (rzadkie owłosienie obecne jest tylko na młodych roślinach), wzniesionym lub podnoszącym się,



rozgałęziającym się górną, osiągającym 25-60 cm wysokości. Łodyga zwykle jest pojedyncza. Ulistnienie skrętoległe. Liście o długości 2-8 cm, 2-3 krotnie pierzastosieczne o równowąskich, ostro zakończonych odcinkach szerokości 0,3-0,5 mm. Korzeń jest wrzecionowaty, cienki, pojedynczy lub silnie rozgałęziony. Kwiaty ma białe z żółtym środkiem, zebrane w zwykle liczne koszyczki (nawet do ponad 200) o średnicy 3-4,5 cm tworzące się pojedynczo na szczytach pędu lub tworzące podbaldachy. Kwiaty mają bardzo wypukłe, niemal półkolistą dno kwiatowe, wewnątrz pełne. Owoce to podługowate, jasnobrązowe niełupki.

Maruna bezwonna kwitnie od czerwca do września, czasami także w październiku. Jest owadopylna. Wytwarza bardzo wiele nasion – na jednej roślinie powstaje ich kilkadziesiąt tysięcy. Nasiona roznosi wiatr, ale także zwierzęta. Nasiona maruny bardzo łatwo kiełkują i długo zachowują zdolność kiełkowania (do 10 lat).

Niektóre źródła wskazują na problem z ustaleniem pierwotnego obszaru występowania maruny bezwonnej, inne uznają ją za rodzimą na obszarze niemal całej Europy, północno-zachodniej i środkowej Azji. Rośnie poza tym w Ameryce Północnej i Południowej, w Azji Wschodniej i Australii. W Polsce jest bardzo pospolita na terenie całego kraju. Jej siedliskiem są przydroża, trawniki, nieużytki, tereny kolejowe, gruzowiska, ogrody i pola uprawne, miedze, ugory. Czasami występuje masowo. Pojawia się także w miejscach silnie podmokłych. Na polach uprawnych jest chwastem.

Maruna bezwonna może spowodować duże straty w uprawach. Szybko rosnąc pobiera z gleby duże ilości soli mineralnych i wody, osłabiając rośliny uprawne. Może spowodować wyleganie zbóż. Zagłusza siewki roślin uprawnych.

mięta nadwodna *Mentha aquatica*

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) należący do rodziny jasnotowatych, wargowych (*Lamiaceae*).

Osiąga wysokość do 80 cm. Łodyga jest przeważnie wzniesiona, prosta lub rozgałęziona. Liście ogonkowe, jajowate lub owalne, ząbkowane na brzegach, długie od 2 do 6 cm, owłosione. Kwiaty są różowe lub liliowe, skupione w okółkach na szczycie łodygi i tworzące kuliste kwiatostany, przynajmniej w dolnej części porożywane.

Występuje w części Afryki, na większości obszaru Europy oraz w Azji zachodniej i na Kaukazie. W Polsce jest częsta na niżu, w górach rozproszona. Jej siedlisko to bagna, brzegi cieków wodnych, rowy, mokre łąki.

Jest niezwykle tolerancyjna na warunki, w jakich przychodzi jej rosnąć: może być rośliną podwodną (głębokość prawie do 1 m), rosnącą na pływających wyspach lub stanowisku zaledwie wilgotnym. Doskonale znosi nawet najmroźniejsze zimy - jest jedną z pierwszych roślin, które na przełomie zimy i wiosny podejmują wzrost. Na zimę część nadziemna zamiera, wiosną odbijając z kłączy.

Kwitnie od lipca do września lub października.

Jej charakterystyczny silny miętowy zapach, o lekkiej nucie cytryny lub limonki działa odświeżająco i kojąco na zmysły, odstrasza komary.

Jest wykorzystywana w kosmetyce, perfumiarstwie, a także (już od średniowiecza) w kuchni, jako przyprawa. Często sadzona przy oczkach wodnych, jako roślina dekoracyjna.



mięta polna *Mentha arvensis*

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) należący do rodziny jasnotowatych, wargowych (*Lamiaceae*).

Roślina o aromatycznym zapachu. Osiąga wysokość od 5 do 45 cm. Posiada pełzające kłocze i podziemne rozłogi. Jej łodyga jest pojedyncza lub rozgałęziona, 4-kanciasta i owłosiona dookoła. Na wierzchołkach występują liście bez okółków kwiatowych. Ulistnienie jest nakrzyżległe. Liście jajowate do podługowatych, ogonkowe z 2 do 6 parami nerwów bocznych. Kwiaty barwy fioletowej lub różowej, są zebrane w nibyokółkach w kątach podsadek znacznie różniących się od pozostałych liści.

Występuje w całej niemal Europie (bez Islandii) i na znacznej części Azji (Azja Zachodnia i Środkowa, Syberia, Kaukaz). W Polsce jest pospolita na całym obszarze.

Rośnie na podmokłych łąkach i na polach uprawnych jako chwast. Preferuje gleby żyzne, wilgotne, o odczynie pH obojętnym lub lekko kwaśnym. Rośnie zarówno w pełnym słońcu jak i w miejscach cienistych.

Na okres zimy część naziemna zamiera by następnie na wiosnę wypuścić liczne młode pędy z podziemnego kłocza. W polskim klimacie jest całkowicie mrozoodporna.

Jest rośliną leczniczą, stosowaną w zaburzeniach trawienia. Olejek z mięty polnej zawiera do 80% mentolu i jest wykorzystywany do przemysłowej produkcji tego związku.

Po dodaniu do mleka mięta polna przedłuża jego świeżość (zatrzymuje kwaśnienie). Kiedyś uprawiano ją głównie w tym celu.

Mięta polna w uprawie bywa bardzo ekspansywna i bez odpowiedniego przypilnowania może rozprzestrzenić się na cały ogród.



nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej), należący do rodziny astrowatych (Asteraceae).

Pędy osiągają wysokość do 1,5 m, są wzniesione, sztywne, pojedyncza, nagie lub rzadko owłosiona, cienkie. Łodygi wewnątrz są puste. Liście leżą skrętolegle, maleją ku górze. Na całym pędzie jest ich od 40 do 110. Błyszka liściowa jest lancetowata, na obu końcach zaokrąglona, od spodu omszona, na brzegu ostro piłkowana, z dwoma wyraźnymi nerwami brzeżnymi. Żółte kwiaty są skupione po 5-14 w bardzo licznych koszyczkach (na jednym pędzie jest ich od ok. 40 do 4600) w szerokopiramidalną wiechę z osią centralną i odgiętymi odgałęzieniami bocznymi. Owocem są niełupki o długości 0,9 do 1,2 mm, krótko omszone, z puchem kielichowym. Na jednej łodydze może powstać ponad 10 tysięcy nasion.

Nawłóć kanadyjska pochodzi z Ameryki Północnej. Jako gatunek ozdobny została rozpowszechniona na innych kontynentach, gdzie następnie zdziczała. W Polsce rośnie na większości terytorium na siedliskach naturalnych i synantropijnych (bliskich człowieka). Występuje na porzuconych pastwiskach i polach, na przydrożach i innych terenach przekształconych przez człowieka, w pobliżu terenów zabudowanych, poza tym na obrzeżach lasów oraz w zbiorowiskach bylin na brzegach rzek.

Gatunek rozmnaża się wegetatywnie dzięki kłaczom oraz za pomocą nasion. Rośliny zakwitają każdego roku począwszy od pierwszego roku życia. Poszczególne kłony są długowieczne i mogą osiągać wiek stu lat. Kwitnienie zaczyna się w lipcu i trwać może do października, najbardziej intensywne jest od połowy sierpnia do końca września. Owady zapylające kwiaty wabione są dużą ilością nektaru i pyłku, intensywnym, słodkim zapachem i intensywnym, żółtym kolorem okazałych kwiatostanów. Lekkie i drobne nasiona rozprzestrzeniane są przez wiatr. Przy jego prędkości wynoszącej 5 m/s rozsiewana są w odległości od 0,3 m do 2,4 m od rośliny macierzystej. Poza tym do rozprzestrzeniania rośliny przyczynia się człowiek wyrzucając pędy po przekwitnięciu lub przemieszczając ziemię zawierającą kłaczka i nasiona.

Nawłóć kanadyjska rośnie bardzo silnie i jest bardzo konkurencyjna, tworząc ubogie gatunkowo i bardzo trwałe zbiorowiska roślinne. Ograniczenie różnorodności i liczebności gatunków rodzimych wynika z dominacji nawłóci, która rozrastając się klonalnie osiąga dużą gęstość pędów.

Nawłóć kanadyjska wymieniana jest na europejskich listach gatunków inwazyjnych stanowiących istotne zagrożenie dla środowiska naturalnego.

Skutecznym sposobem zwalczania tego gatunku jest dwukrotne w ciągu roku koszenie (w maju i sierpniu) przez kilka kolejnych lat. Eliminację tego gatunku przyspiesza podsiewanie mieszanki traw i ziół na jego stanowiskach.



SHOT ON MI 9T
AI TRIPLE CAMERA

nawłoc̨c̨ p̨ospolita *Solidago virgaurea*

inaczej (nazwy ludowe): polska mimoza, złota różga, złotnik, włoc̨c̨, prosiana włoc̨c̨, głowienki czerwone, urasz

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) z rodziny astrowatych (*Asteraceae*).

Osiąga wysokość do 1 m, łodygi ma wzniesione, sztywne, pojedyncze, wewnątrz puste, z czerwonymi wybarwieniami na powierzchni. Pod ziemią ma walcowate, ukośne kłącze. Liście przy ziemi są jajowate lub eliptyczne, zwężające się przy łodydze w oskrzydłony ogonek, brzegi mają tępo piłkowane. Liście na środku łodygi są ogonkowe, w górnej części łodygi bezogonkowe, lancetowate z zaokrąglonym końcem. Drobne, żółte kwiaty są zebrane w koszyczki (od 5 do 14 kwiatków w jednym koszyczku), a te w wiechowate kwiatostany na szczycie łodygi. Owocem są słabo żebrowane niełupki z puchem kielichowym o długości do 5 mm.



Nawłoc̨c̨ p̨ospolita występuje w Europie i Azji. Jest p̨ospolita w całej Polsce. Rośnie na polanach, w zaroślach i widnych lasach, na miedzach, suchych łąkach i wrzosowiskach.

Kwitnie od lipca do września. Zapyłana jest przez motyle i muchówki.

Tworzy mieszańce z nawłocią kanadyjską tworzące gatunek *Solidago* × *niederederi*.

Jest szkodliwa dla bydła domowego – może powodować zatrucia, objawiające się gorączką, obrzękami i nadmiernym wydalaniem moczu.

Jest stosowana jako roślina lecznicza: wewnętrznie (napary) w stanach zapalnych dróg moczowych, kamicy nerkowej, zewnętrznie w owrzodzeniach skóry, trudno gojących się ranach, stanach zapalnych jamy ustnej i gardła.

nawłoc późna *Solidago gigantea*

inaczej: nawłoc olbrzymia

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) z rodziny astrowatych (Asteraceae).

Okazała roślina, dorastająca do 50-200 cm. Pędy nadziemne są zwykle wiśniowoczerwono nabiegłe. Rozgałęziają się tylko w części szczytowej w obrębie kwiatostanu złożonego. Na przekroju są okrągłe i pełne. Charakterystyczną ich cechą jest brak włósków w dolnej części (poniżej kwiatostanu) i częsta obecność sinawego nalotu woskowego. Liście są skrętoległe, pojedyncze, wyrastają na całej długości pędu nadziemnego (może ich rozwinąć się na nim do 90), przy czym w dole sukcesywnie zaczynają one zamierać wraz z końcem lata. Największe są w części środkowej pędu. Blaszka liściowa jest podługowata do lancetowatej, piłkowana (z wyjątkiem nasady), przy czym wielkość ząbków jest bardzo zmienna w różnych populacjach. Wzdłuż blaszki biegnie wyraźnie widoczna centralna wiązka przewodząca, a mniej więcej równoległe do niej, w różnym stopniu widoczne dwie wiązki boczne. Kwiaty żółte, drobne, zebrane w bardzo liczne koszyczki na rozgałęzieniach pędu w jego części szczytowej, tworzącej piramidalny, wiechowaty kwiatostan złożony. Owocem są niełupki o długości do 1,5 mm, nieco owłosione, z puchem kielichowym długości 2-2,5 mm.



Nawłoc późna występuje naturalnie w Ameryce Północnej, gdzie jej zasięg obejmuje rozległe obszary Stanów Zjednoczonych i Kanady. Rozpowszechniona jako roślina ozdobna, stała się gatunkiem inwazyjnym na znacznym obszarze Europy, ale też na innych kontynentach. Jest pospolita na obszarze całej Polski. W rodzimym środowisku związana jest z siedliskami przynajmniej okresowo wilgotnymi, ale na obszarach, gdzie jest gatunkiem inwazyjnym, w tym w Europie, spotykana jest także poza terenami wilgotnymi, np. wzdłuż przydroży i na nasypach, przy czym w miejscach suchszych jest mniej konkurencyjna i rośnie słabiej. Na siedliskach wilgotnych często tworzy rozległe, gęste i jednogatunkowe łąny.

Rozmnaża się z nasion i przez kłącza. Nasiona, nowe pędy nadziemne i podziemne kłącza powstają w każdym roku, przy czym pędy nadziemne jesienią zawsze zamierają.

Silny wzrost i zagęszczenie pędów podziemnych i nadziemnych nawłoci powoduje, że wewnątrz jej płatów zwykle nie występują inne gatunki roślin.

Podobnie, jak nawłoc kanadyjska, jest wysoce miododajna. Jej wykorzystanie, jako pożytku dla pszczoł przyczyniło się do jej rozpowszechnienia w środowisku.

Jak inne gatunki nawłoci, może być stosowana w ziołolecznictwie. Wykazuje działanie moczopędne, antyseptyczne. Bywa także stosowana w zapaleniach górnych dróg oddechowych.

nerecznica krótkoostna *Dryopteris carthusiana*

inaczej: nerecznica ciernista, paprotnik ciernisty

Gatunek rośliny należący do rodziny nerecznicowatych (*Dryopteridaceae*).

Paproć o wysokości zwykle od 20 do 60 cm, rzadko liście nieco wyższe. Kłaczce rośnie mniej więcej poziomo. Liście o blaszkach w zarysie trójkątnie jajowatych lub podługowatojajowatych, 2-krotnie pierzastych (Inne gatunki nerecznic mają liście podzielone pojedynczo lub 3-4-krotnie), spodem nagich, długoogonkowych, pokrytych jasnobrunatnymi łuskami.

Nerecznica krótkoostna jest szeroko rozprzestrzeniona na półkuli północnej w strefie umiarkowanej. W Polsce w całym kraju jest pospolita. Występuje w cienistych, wilgotnych i świeżych iglastych i mieszanych borach.

Jest trująca.



nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas*

inaczej: paprotnik samczy

Gatunek rośliny należący do rodziny nerecznicowatych (*Dryopteridaceae*).

Roślina zielna osiągająca 50-120 cm wysokości z kłęczem płózącym, na szczycie pokrytym gęsto lancetowatymi i jajowato lancetowatymi łuskami koloru jasnobrązowego. Liście są zebrane po kilkanaście w lejkowatą różyczkę. Wygięte łukowato, osadzone na żółtawych ogonkach, krótkich w stosunku do



długości blaszki. Blaszki liściowe są pojedynczo pierzaste z głęboko wcinanymi odcinkami liściowymi, czasem u nasady odcinków liściowych dzielone podwójnie, w zarysie podłużnie lancetowate, silnie zwężające się na wierzchołku, mniej u podstawy. Ogonki liściowe pokryte gruczołowatymi łuskami. Na dolnej stronie liści, w pobliżu nerwu środkowego znajdują się nerkowatego kształtu kupki zarodni, okryte zawijką.

Nerecznica samcza występuje w Ameryce Północnej, Azji i Europie. W Polsce jest pospolita. Rośnie w lasach liściastych na siedliskach żyznych, świeżych i wilgotnych, mniej licznie w lasach mieszanych i zaroślach.

Wszystkie jej części są trujące. Najwięcej substancji trujących znajduje się w kłęczu.

Jest jednak stosowana jako roślina lecznicza: wewnątrz do zwalczania tasiemca, zewnątrz do okładów na trudno gojące się rany oraz na bóle gośćcowe.

Bardzo często spotyka się (nawet w botanicznej literaturze naukowej) niepoprawną nazwa rodzajową - narecznica. Jest ona wynikiem błędu drukarskiego w kluczu, wielokrotnie potem powielanego.

niecierpek gruczołowaty *Impatiens*

glandulifera

inaczej: niecierpek himalajski, niecierpek Roylego

Gatunek jednorocznej rośliny należący do rodziny niecierpkowatych (*Balsaminaceae*).

Roślina osiąga wysokość do 3 m. Łodygę ma czerwonawą, nagą, w węzłach i w dole zgrubiałą i pustą w środku. Jej liście są lancetowate, piłkowane, z gruczołami u nasady (stąd nazwa). Korzeń pierwotny rozwija się w kilka walcowatych korzeni o średnicy do 3 mm, ale system korzeniowy tworzą głównie liczne (zwykle ponad 100) i mięsiste korzenie przybyszowe osiągające ok. 15-20 cm długości. Wyrastają one gęsto z najniższej części łodygi i koncentrycznie z kilku dolnych węzłów nad poziomem gruntu. Kwiaty są różowe, ale bardzo różnie wysyczone barwą (od białej do ciemnobordowej). Powszechna jest duża zmienność barw kwiatów u tego gatunku. Są okazałe, wielkości ok. 3-4 cm, zakończone krótką ostrogą, zebrane w obfite grona. Owocem jest torebka, pękająca eksplozywnie pięcioma kłapami. Dojrzałe owoce niecierpka gruczołowatego samoistnie wyrzucają nasiona na odległość nawet 6 m, co sprzyja rozprzestrzenianiu się gatunku.

Niecierpek gruczołowaty pochodzi z Azji Środkowej (Himalaje). Jego zasięg wtórny (tam, gdzie został rozprzestrzeniony) to strefa umiarkowana półkuli północnej, pojawił się też w Nowej Zelandii. Do Europy trafił w roku 1839, do Polski został wprowadzony do uprawy jako roślina ozdobna i miododajna pod koniec XIX wieku.

Preferuje podłoża wilgotne i zasobne w składniki odżywcze, najczęściej zasiedla brzegi cieków i zbiorników wodnych. Wkraczaniu niecierpka gruczołowatego sprzyja występowanie odsoniętej gleby, często spowodowane naturalnymi zaburzeniami, na przykład wykrotami.

Nasiona są jadalne i zbierane są jako pokarm w Nepalu. Tłoczony z nich olej wykorzystywany jest tam w kuchni.

Niecierpek gruczołowaty jest wykorzystywany jako pożywienie dla pszczół.

Jest jedną z najbardziej inwazyjnych roślin. Większość nasion niecierpka kietkuje jednocześnie wczesną wiosną, co sprzyja inwazji, bo ogranicza innym roślinom dostęp do światła. Jest w stanie skutecznie konkurować z bylinami, np. pokrzywą. Oddziałuje allelopatycznie na inne rośliny. Substancje wydzielane do gleby poprzez korzenie, bądź też dostające się do niej w wyniku rozkładu niecierpka, mogą hamować kiełkowanie innych gatunków roślin.

Powinniśmy zwalczać jego obecność i nie dopuszczać do rozprzestrzeniania się. Niecierpek rozmnaża się wyłącznie przez nasiona, dlatego nie należy dopuszczać do wytworzenia przez roślinę kwiatów i owoców (dojrzewają bardzo szybko!). Najlepszą metodą jest wrywanie całych osobników, a w kolejnym roku – usuwanie pojawiających się na wiosnę młodych siewek. Po usunięciu roślin należy dalej obserwować, czy w kolejnych latach nie pojawiają się nowe rośliny.



niezapominajka błotna *Myosotis scorpioides*

Gatunek krótkowiecznej byliny (rośliny wieloletniej) z rodziny ogórecznikowatych (*Boraginaceae*).

Roślina dorasta do 10-40 cm wysokości oraz ok. 25 cm szerokości. Łodyga niezapominajki błotnej jest kanciasta i pokryta miękkimi włoskami, płożąca się lub wzniesiona. Liście są wąskie, owalne, owłosione i bezogonkowe. Niezapominajka błotna wytwarza cienkie i pełzające kłącze dość płytko pod powierzchnią ziemi. Jej kwiaty są jasnoniebieskie z żółtym oczkiem (które ma wabić owady), zebrane w luźne kwiatostany w postaci gron. Na szczycie łodygi kwiaty zebrane są w sierpik rozprostowujący się w czasie wzrostu, w efekcie czego świeżo rozwinięte kwiaty zawsze są na szczycie. Owocem jest czterodelna rozłupnia, która rozpada się na 4 gładkie orzeszki.



Niezapominajka błotna występuje w stanie dzikim w całej Europie oraz na części obszaru Azji (Syberia, Mongolia, Kaukaz). W Polsce jest pospolita. Wszystkie niezapominajki najlepiej rosną w półcieniu. Niezapominajka błotna lubi gleby gliniaste, bogate w azot. Idealne są dla niej siedliska wilgotne i mokre. Rośnie głównie na łąkach, nad wodami i w wilgotnych rowach.

Kwitnie od maja do czerwca. Jest owadopylna lub samopylna.

Jest gatunkiem zmiennym morfologicznie, występuje u nas w kilku podgatunkach, oraz tworzy mieszańce z niezapominajką darniową i niezapominajką leśną.

Jest uprawiana jako roślina ozdobna. Nadaje się na rabaty, szczególnie na obwódki rabat, może być także uprawiana w pojemnikach.

W Polsce niezapominajka (choć nie tylko błotna) ma swoje święto – przypada ono 15 maja.

nostrzyk biały *Melilotus albus*

Gatunek dwuletniej rośliny z rodziny bobowatych (*Fabaceae*).

Jego łodyga jest wzniesiona, naga, w górze lekko owłosiona, osiąga wysokość 30-150 cm. Liście mają trzy rombotojajowate (dolne) lub lancetowate (górne) listki, są nieregularnie ząbkowane. Posiadają szczeciniaste, całobrzegie przylistki. Nostrzyk biały tworzy silnie rozwinięty system korzeniowy sięgający nawet do 1,5 m w głąb gleby. Kwiaty motylkowe, białe, zebrane są w grono o długości 8-10 cm, złożone z 20-80 kwiatów o długości do 5 mm. Owocem jest siatkowato-żyłkowy strąk jedno-dwunasienny, po dojrzeniu czarniawy. Nasiona są jajowate, gładkie, z wyraźnie widocznym, odstającym korzonkiem, barwy zielonkawej lub żółtawobrunatnej, z wiekiem ciemniejące. Cała roślina wydziela zapach kumaryny.



Rodzimym obszarem jego występowania jest Afryka

Północna (Egipt, Libia), znaczna część Azji oraz wschodnia, południowa i środkowa Europa. Obecnie poza Antarktydą występuje na wszystkich kontynentach i na wielu wyspach. W Polsce jest pospolity na całym niżu i w niższych położeniach górskich.

Porasta słoneczne zbocza, zarośla, rowy, przydroża, aluwia, tereny kolejowe. Preferuje gleby suche i żyzne.

Kwitnie od lipca do października. Nasiona zachowują zdolność kiełkowania przez 10-12 lat. Kiełkują nierównocześnie.

Jest rośliną trującą, szczególnie sfermentowany. Notowano przypadki zatrucia bydła zjadającego źle ususzone, sfermentowane siano nostrzyka. Silny zapach kumaryny powoduje, że większe zwierzęta omijają nostrzyka białego, lub zjadają go niechętnie. Ze zwierząt domowych chętnie jedzą go tylko konie i owce.

Jest rośliną odporną na mróz i suszę, doskonale regenerującą glebę. Bywa czasami uprawiany jako pasza dla zwierząt. Należy do najlepszych roślin miododajnych w naszym klimacie.

Gotowane nasiona nostrzyka są jadalne. Sporządzona z nich zupa jest w smaku podobna do grochówki. Ze względu na substancje trujące trzeba jednak zachować szczególną ostrożność.

nostrzyk żółty *Melilotus officinalis*

inaczej: nostrzyk lekarski

Gatunek rośliny z rodziny bobowatych (*Fabaceae*). Może być rośliną dwuletnią, albo jednoroczną.

Jest okazałą rośliną o łodygach wzniesionych lub podnoszących się, nawet do 1,5-2 m wysokości, zwykle silnie rozgałęzionych. Jego liście są trójlistkowe, piłkowane na brzegach. Korzenie ma palowe, ale rozgałęzione, mogące sięgać głęboko w glebę. Niewielkie kwiaty (5-6,5 mm) koloru żółtego rozwijają się w długich, luźnych gronach. Owocem jest jajowaty strąk, długości 3-4 mm, 1 lub 2-nasienny.

Rodzimy obszar występowania nostrzyka żółtego obejmował Azję i Europę, ale rozprzestrzenił się, i obecnie poza Antarktydą występuje na wszystkich kontynentach i na licznych wyspach. W Polsce jest dość pospolity na niżu i w niższych położeniach górskich. Rośnie na łąkach, miedzach, w zaroślach, na żwirowiskach, a także na różnych siedliskach ruderalnych, przede wszystkim na terenach kolejowych (wierzchowinach nasypów, torowiskach, rampach itp.), nieużytkach, rumowiskach i przydrożach.

Nostrzyk żółty zakwita w czerwcu, a kwitnienie może trwać nawet do października. Zapylany jest przez owady.

Jest rośliną pastewną i stosowaną na kiszonki. Wykorzystywany jest także jako zielony nawóz (zwłaszcza pod okopowe).

Dobrze umacnia też skarpy, nasypy i rowy. Jest miododajny.

Nostrzyk żółty stosowany jest w medycynie ludowej jako środek przeciwobrzękowy, wzmacniający żyły.

Zapach ziela nostrzyka podobno odstrasza mole.



olsza czarna *Alnus glutinosa*

Gatunek drzewa należącego do rodziny brzoźowatych (*Betulaceae*).

Drzewo osiągające wysokość 10-30 m, z rozłożystą koroną. Dolne konary wzniesione są do góry, górne bardziej poziomo odstające od głównego pnia. Ma dużą zdolność do tworzenia odrostów ze ściętych pni. Kora pnia jest ciemnoszara, prawie czarna, pękająca (polska nazwa pochodzi od barwy kory). Jej pąki są odwrotnie jajowate, lepkie, odstające od gałązki na długich szypułkach, a liście okrągławe lub odwrotnie jajowate, długości 4-10 cm, szerokości 3-7 cm, o blaszce z tępym, lub wyciętym wierzchołkiem i brzegu nierówno podwójnie grubo piłkowany i falistym. Wierzchnia strona liści jest błyszcząca, a obie strony zielone. Na liściach widać wyraźne unerwienie - od głównego nerwu odchodzi 5-8 par nerwów bocznych. Kwiaty olszy czarnej zebrane są w kotki. Roślina wytwarza je już przed zimą. W zimie kotki mają kolor czerwony, podczas kwitnienia stają się zielonkawe. Kotki męskie o długości ok. 3 cm, zwisające, występują razem po 2-3. W okresie kwitnienia powiększają się do 5-10 cm, wytwarzając duże ilości pyłku. Po przekwitnięciu obumierają. Kotki żeńskie o długości ok. 1,5 cm występują w pęczkach po 3-5. Osadzone na wyraźnych szypułkach. Po przekwitnięciu kotki żeńskie silnie drewnieją tworząc czarne owocostany o długości do 3 cm, przypominające wyglądem małe szyszki. Owocem jest mały, brunatny orzeszek wąsko oskrzydłony (skrzydlak).



Olsza czarna to jedno z ważniejszych drzew wilgotnych zarośli nadbrzeżnych i lasów łągowych niżu. Rośnie prawie na całym obszarze Europy, a także na niektórych obszarach Azji i w północno-zachodniej Afryce. W Polsce występuje na niżu i niższych położeniach górskich. W górach i na żwirowiskach rzecznych ustępuje miejsca olszy szarej. Rośnie w mokrych lasach, porasta brzegi rzek, rowów melioracyjnych i stawów oraz bagna. Unika podłoża wapiennych i suchych.

Owocować po raz pierwszy zaczynają drzewa 20-30-letnie. Nasiona wysypują się zimą. Tworzy mieszańce z olszą szarą.

Jest gospodarzem dla wielu organizmów: roztoczy, chrząszczy, błonkówek, mszyc i szpecieli, które na niej pasożytują.

Drewno olszy czarnej jest lekkie, miękkie, łupliwe, odporne na długie przebywanie w wodzie i nie różnicowane na biel i twardziel. Podczas wysychania paczy się. Jest doskonałe i często używane do budowania urządzeń narażonych na długie przebywanie w wodzie (np. hydrotechnicznych).

Korę używa się do barwienia na czarno i produkcji garbników.

Olsza czarna ma zdolność współpracy z bakteriami z rodziny *Rhizobium*, pozyskującymi azot z powietrza.

oman łąkowy *Pentanema britannica*

inaczej: oman brytyjski

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) z rodziny astrowatych (*Asteraceae*).

Osiąga wysokość 20-60 cm. Łodygę ma wzniesioną, rozgałęziającą się, gęsto, wietnisto owłosioną.

Liście są lancetowate, na spodniej stronie filcowato owłosione. Dolne o nasadzie stopniowo zwężającej się w ogonek, górne siedzące i sercowatą nasadą obejmującą łodygę. Kwiaty żółte, zebrane w duże koszyczki o średnicy 2-5,5 cm. Owocem są owłosione niełupki.

Rośnie dziko w Europie i Azji (bez południowej części tego kontynentu). Jest pospolity na terenie całej Polski. Jego siedlisko to łąki, wilgotne rowy, zarośla, brzegi wód.

Kwitnie od czerwca do września.



oset - rodzaj *Carduus*

Rodzaj roślin z rodziny astrowatych (*Asteraceae*). Obejmuje w sumie 92 gatunki.

Tworzące go rośliny są roczne, dwuletnie i rzadziej wieloletnie, osiągające do 2 m, rzadko do 4 m wysokości. Ich pędy są wzniesione, słabiej lub mocniej rozgałęzione, zwykle mniej lub bardziej owłosione, rzadko nagie, zawsze kolczaste. Liście są skrętoległe, kolczaste (wyjątkiem o liściach bez kolców jest oset łopianowaty), z nasadami zbiegającymi wzdłuż łodygi (dlatego jest ona oskrzydłona). Blaszka liściowa jest niepodzielona lub pierzastodzielna. Kwiaty mają zebrane w koszyczki tworzące się pojedynczo na szczytach pędów lub po kilka w gęstych skupieniach lub luźnych baldachogronach. Kolor kwiatów to zwykle róż do fioletowego.

Zasięg rodzaju obejmuje Europę, Azję i Afrykę. W Europie rośnie 48 gatunków, z czego 5 rośnie naturalnie w Polsce. Są to:

oset łopianowaty (*Carduus personata*)

oset kędzierzawy (*Carduus crispus* L.)

oset kłapowany (*Carduus xlobulatus*)

oset pagórkowy (*Carduus collinus*)

oset siny (*Carduus glaucus* lub *Carduus defloratus* subsp. *glaucus*)



Nazwa „oset” w polskim nazewnictwie potocznym używana jest do różnych kolczastych roślin, nie tylko z rodzaju *Carduus*, ale także ostrożeń, dziewięcisz czy popłoch. Ze względu na rozpowszechnienie, najbardziej prawdopodobne jest, że w literaturze nienaukowej nazwą tą opisany jest ostrożeń polny.

Znaczenie ekonomiczne roślin jest opisywane jako zasadniczo niekorzystne, ponieważ liczne gatunki rosną jako chwasty w uprawach ogrodowych i polowych, na plantacjach i pastwiskach. Rośliny te są jednak chętnie odwiedzane przez owady.

Pozbawione kolców łodygi, młode liście i dna koszyczków ostu są jadalne.

Kwiatostany ostu zwisłego (*Carduus nutans*) zmacerowane w wodzie przez kilka godzin używano dla przyspieszenia zsiadania się mleka i przy wyrobie sera.

ostrożeń błotny *Cirsium palustre*

Gatunek rośliny należący do rodziny astrowatych (Asteraceae).

Roślina dwuletnia osiągająca wysokość do 2 m. W pierwszym roku wegetacji tworzy różyczkę liściową, w drugim z różyczki wyrasta łodyga z kwiatami i owocami. Łodyga jest wzniesiona i nierozgałęziona, lub rozgałęziająca się tylko u samej góry, silnie kolczasta, cała ulistniona. Liście lancetowate, pierzastosieczne, zbiegające po łodydze, pokryte na spodzie kutnerem, o kolczastych brzegach; dolne o głęboko dwudzielnym odcinkach; górne słabiej wcięte. Kwiaty purpurowe, rurkowe, zebrane w jajowate koszyczki o pajęczynowato osnutej okrywie; zewnętrzne listki okrywy kolczaste; koszyczki zebrane na szczycie łodygi w pęczki na krótkich ogonkach. Owocem jest niełupka z puchem kielichowym pełniącym rolę aparatu lotnego podczas rozsiewania przez wiatr.

Gatunek ten występuje w całej Europie oraz na Syberii Zachodniej i Wschodniej, rozprzestrzenił się także gdzieś poza tymi obszarami swojego rodzimego występowania. W Polsce jest pospolity, zarówno na niżu, jak i w niższych położeniach górskich. Rośnie na mokrych łąkach, torfowiskach niskich, nad brzegami cieków wodnych, w źródłiskach, na mokrych porębach.

Roślina kwitnie od lipca do września, jest owadopylna.

Tworzy mieszańce z większością gatunków ostrożni, przeważnie z ostrożniem łąkowym i ostrożniem warzywnym.

W uprawach rolnych, a szczególnie na łąkach jest uciążliwym chwastem.



ostrożeń lancetowaty *Cirsium vulgare*

Gatunek rośliny zielnej należący do rodziny astrowatych (Asteraceae).

Jest rośliną dwuletnią, kolczasta, o wysokości do 150 cm. Jej łodyga jest wzniesiona, zwykle gałęzista, kolczasto oskrzydłona, słabo ulistniona, osnuta jakby pajęczyną. Liście są pierzastodzielne lub pierzastosieczne. Liście odziomkowe zebrane w różyczkę, łodygowe zbiegające, o odcinkach zakończonych jasnożółtym kolcem. Górna powierzchnia blaszki liściowej jest gładka lub pomarszczona i pokryta kłującymi szczecinkami, dolna mniej lub bardziej intensywnie białoszaro owłosiona. Kwiaty są purpurowoczerwone lub fioletowe, zebrane w koszyczki kwiatowe wyrastające zazwyczaj pojedynczo, czasami po dwa na oskrzydłonych szypułach, o jajowatej okrywie. Owocem jest gładka niełupka o długości 4-5 mm. Jest szarawa lub brunatna, czasami z podłużnymi, czarnymi plamami i z puchem kielichowym o długości do 30 mm.



Jest gatunkiem kosmopolitycznym, szeroko rozprzestrzenionym na wszystkich kontynentach (poza Antarktydą) i na wielu wyspach. W Polsce jest bardzo pospolity na całym obszarze, w górach w niższych położeniach. Rośnie w wilgotnych, widnych lasach, zaroślach, na pastwiskach, w miejscach ruderalnych (nieużytki, wysypiska, tereny kolejowe), na glebach bogatych w azot. Jest rośliną światłolubną.

W Polsce kwitnie w okresie od czerwca do września. Kwiaty zapylane są przez owady, a nasiona rozsiewane przez wiatr oraz przez zwierzęta (przyczepiają się do ich sierści i piór). W rozsiewaniu biorą udział także mrówki. Niektóre z nasion kiełkują już jesienią, większość dopiero wiosną następnego roku.

Korzeń jednorocznego ostrożnia lancetowatego jest jadalny, w smaku przypomina bulwy topinambura. Suszone kwiaty można użyć zamiast podpuszczki do ścinania mleka.

Prawdopodobnie jest tym gatunkiem tzw. ostu, który został symbolem narodowym Szkocji.

ostrożeń polny *Cirsium arvense*

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) z rodziny astrowatych (Asteraceae).

Dorośla roślina osiąga 50 do 150 cm wysokości. Jej łodyga jest obła, ale lekko kanciasta, w górnych partiach silnie rozgałęziona i nieco pajęczynowato owłosiona. Roślina wytwarza długie i dobrze rozwinięte rozłogi (łodygi podziemne). Liście są wydłużone, o bardzo zmiennym kształcie: od wrębnych, aż po sieczne, kolczaste. Z wierzchu zielone i nagie, pod spodem szarawe z kutnerowatym nalotem. Dolne osadzone są na krótkich ogonkach, pozostałe siedzące. Korzeń jest bardzo silnie rozwinięty – głęboki i silnie rozgałęziony. Kwiaty zebrane są w niewielkie, liczne koszyczki, w skład których wchodzi duża ilość kwiatów rurkowatych. Koszyczki kwiatów tworzą zaś baldachogrono. Kwiaty są w kolorze różowym lub fioletowym, rzadziej białym. Wielkość koszyczka z kwiatami, to około 15-20 mm, w fazie owocowania jego wielkość będzie dochodzić do 35 mm. Owocem są nietupki o długości 3 mm, z puchem kielichowym o pierzasto rozgałęzionych szczecinkach, które wydłużają się podczas dojrzewania owocu.



Rodzimy obszar jego występowania to cała niemal Europa i znaczna część Azji, obecnie jednak jest gatunkiem kosmopolitycznym, rozprzestrzenionym po znacznej części świata. W Polsce jest bardzo pospolity na całym obszarze. Rośnie głównie na siedliskach ruderalnych i segetalnych: na ścierniskach, w ogrodach, na łąkach, pastwiskach i trawnikach, na nieużytkach, terenach kolejowych, wysypiskach, poboczach dróg, w rowach, nad rzekami. Pojawia się na wszystkich typach gleb, ale najchętniej na dobrze przewietrzanych, zasobnych w składniki pokarmowe, toleruje także silnie zasolone gleby.

Ostrożeń polny kwitnie od lipca do października. Jest rośliną jest dwupienną – kwiaty męskie znajdują się na innych roślinach niż kwiaty żeńskie, które dodatkowo wydzielają silny aromat. Zapyłany jest przez owady. Jedna roślina jest w stanie wyprodukować nawet do 5 tys. nasion. Nasiona mają niewielką zdolność kiełkowania, ale zachowują ją do 20 lat. Roślina rozmnaża się bardziej przez rozłogi, niż przez nasiona.

Tworzy mieszańce z innymi gatunkami ostrożeńi (m.in. bezłodygowy, błotny, głowacz, lancetowaty).

Jest rośliną miododajną, odwiedzaną przez liczne owady zapylające.

W uprawach rolnych jest uciążliwym chwastem, szczególnie na pastwiskach.

ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum*

inaczej: czarcie żebro, carskie ziele

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) z rodziny astrowatych (Asteraceae).

Ostrożeń warzywny nie przypomina typowych „ostów” z uwagi na brak kolców na liściach i kwiatostanach, mięsiste w dotyku liście oraz brudno żółtawą, a nie bordową barwę koszyczków kwiatowych.

Posiada tęgie, wyprostowane, dęte (puste w środku) pojedyncze łodygi, rozgałęziające się tylko na górze. Korzenie ma nieliczne, nitkowate, w wiązkach wyrastające z grubego, walcowatego, poziomo rosnącego kłącza. Kwiaty są zebrane w średniej wielkości, walcowato-jajowate koszyczki, które w liczbie kilku wyrastają na krótkich szypułkach na szczycie łodygi. Otoczone są liśćmi (podsadkami) o żółtozielonym kolorze. Okrywa koszyczka ma łuski z krótkimi kolcami, zasnuwane pajęczynowato. Wszystkie kwiaty są rurkowate, żółtego koloru (rzadko zdarzają się purpurowoczerwone). Owocem są szarozółte, podługne i słabo kanciaste nietępki o długości 4-4,5 mm z pierzastym, białym puchem kielichowym o długości 12-17 mm.



Ostrożeń warzywny występuje w Azji i w Europie (z wyjątkiem rejonu Morza Śródziemnego). W Polsce jest pospolity na całym niżu i w niższych położeniach górskich (do regła dolnego). Jego siedlisko to wilgotne łąki i zarośla, aluwia, brzegi rowów. Odpowiadają mu gleby żyzne i wilgotne. Dobrze znosi duże zmiany wilgotności gleby, ale nie lubi stojącej wody. Unika gleb kwaśnych, ubogich w węglan wapnia. Na łąkach wapiennych może pojawić się masowo.

Jest rośliną miododajną, zapylaną przez motyle lub błonkówki. Kwitnie od lipca do września (rzadziej do października). Nasiona rozsiewane są przez wiatr, kielkują słabo.

Kłącza i młode rośliny są jadalne (stąd nazwa rośliny). Wartość pokarmowa: duża zawartość w suchej masie białka, wapnia, potasu, magnezu. Jest też surowcem zielarskim, stosowanym moczopędnie, żółciopędnie, a także w stanach zapalnych skóry i do pielęgnacji włosów.

Dawniej uważany był za chwast na łąkach, ze względu na bujny wzrost i tendencje do zagłuszania innych roślin. Obecnie podkreśla się raczej jego wartość paszową ze względu na bogactwo składników pokarmowych. Jest też chętnie zjadany przez bydło. Na paszę nadają się jednak tylko młode rośliny.

palusznik nitkowaty *Digitaria ischaemum*

Gatunek rośliny jednorocznej należący do rodziny wiechlinowatych (*Poaceae*).

Trawa rosnąca w luźnych lub zbitych kępach. Źdźbła ma zwykle wielokrotnie rozgałęzione i na końcach często wznoszące się. Wysokości do 35 cm. Blaszki liściowe są zaokrąglone u nasady, równowąsko lancetowate, o szorstkich brzegach, czasem nabiegłe czerwonawo. Kłosa (kwiaty) są prawie groniaste, przeważnie po 3 w pęczku. Kłoski okrągławe.

Palusznik nitkowaty naturalnie rośnie w obszarze południowej Europy i Azji. Rozprzestrzeniony jest poza tym w strefach umiarkowanie ciepłych. W Polsce jest pospolity. Występuje chętnie w uprawach roślin, na glebach świeżych i żyznych.

Kwitnie od lipca do października.



pałka szerokolistna *Typha latifolia*

inaczej: rogoża

Gatunek rośliny wieloletniej należący do rodziny pałkowatych (*Typhaceae*).

Ma wzniesione, sztywne łodygi wyrastające z pełzającego kłącza. Osiąga od 1,5 do 2,5 m wysokości oraz do 2 cm średnicy w połowie długości. Kłaczę tęgie, rzadko rozgałęzione, okryte łuskami, osiąga do 70 cm długości i 0,5-3 cm średnicy. Znajduje się zazwyczaj 7-10 cm poniżej powierzchni gleby. Z kłacza wyrastają włókniste korzenie przybyszowe. Jest rośliną jednopienną, rozdzielno płciową. Kwiaty bardzo drobne, zebrane w kolby – gęste, cylindryczne kwiatostany na szczycie łodygi. Kwiatostan męski sąsiaduje bezpośrednio od góry z kolbą zawierającą kwiaty żeńskie, rzadko widoczna jest między nimi przerwa. Kwitnienie w warunkach środkowoeuropejskich trwa od czerwca do sierpnia. Nie wszystkie pędy kwitną, zwykle kwiatów jest o wiele mniej, niż pędów. Owocem są jednonasienne



orzeszki, opatrzone włoskami okwiatu w formie puchu kielichowego, wytwarzane w wielkiej liczbie (średnio ok. 220 tys. na jednym pędzie). Gatunek rozprzestrzenia się przez nasiona głównie na większe odległości, podczas gdy rozmnażanie wegetatywne (odrosty kłaczy) odgrywa główną rolę dla rozszerzania i utrzymywania się lokalnych stanowisk.

Pałka szerokolistna jest gatunkiem szeroko rozprzestrzenionym na świecie – występuje na wszystkich kontynentach, z wyjątkiem Antarktydy. W Polsce jest pospolita. Rośnie na brzegach wód stojących i wolno płynących, zasiedla płytkie i zatorfione brzegi jezior, starorzecza, rowy melioracyjne, doły potorfowe. Rośnie na podłożu zwykle mulistym, zasobnym w materię organiczną, przynajmniej w warstwie wierzchniej. W zbiornikach wodnych może rosnąć w strefie litoralu do głębokości 2 m. Znosi dosyć duże wahania poziomu wody, wysychanie w miesiącach letnich, ale nie przeżywa długotrwałej suszy. Jej korzenie i kłaczę muszą być stale w podłożu zalany wodą. W korzystnych warunkach tworzy często rozległe, zwykle niemal jednogatunkowe szuwary.

Po okresie spoczynku zimowego, kiedy nadziemne części zamierają, rośliny rozpoczynają wzrost w marcu. Pędy najsilniej rozrastają się w maju i czerwcu, jednak nowe pędy nadziemne wyrastają z kłączy sukcesywnie przez cały sezon wegetacyjny. Kłocza rosną najsilniej od końca lipca do połowy sierpnia oraz na przełomie września i października (jesienią masa kłączy jest dwukrotnie większa od masy pędów nadziemnych). Pojedyncze pędy (ramety) zwykle zamierają po zakwitnięciu i wydaniu nasion, nie żyją też zazwyczaj dłużej niż trzy lata. Nasiona przerywają spoczynek i kiełkują na podłożu mokrym lub wilgotnym, przy niskiej koncentracji tlenu, w ciepłe oraz przy długim dniu i krótkiej nocy. Najlepsze warunki do kiełkowania występują na miejscach pozbawionych okrywy roślinnej, w płytkiej wodzie, która łatwo się nagrzewa i jest dobrze naświetlona.

Pałka szerokolistna jest jedną z ważniejszych roślin jadalnych rosnących w dzikiej przyrodzie. Jadalne są wszystkie części rośliny. Kłocza możliwe do spożycia surowe, po wysuszeniu (mąka) i po gotowaniu. Obficie produkowany żółty pyłek może być zbierany i wykorzystywany jako bogata w białko mąka. Miękkie, dolne części liści (pochwy liściowe) mogą być spożywane w sałatkach – młode pędy można spożywać zarówno gotowane, jak i na surowo. Owoce po otarciu z puchu mogą być spożywane jak „orzyszki”.

Rośliny tego gatunku dostarczają też surowca plecionkarskiego, wykorzystywane są w bukieciarstwie, a także uprawiane są jako ozdobne. Z liści pałki wykonuje się maty, plecionki oraz papier. Z uschniętych pędów pałki w budownictwie wykonuje się płyty i maty izolacyjne. Owoce wraz z puszystym okwiatem używane są w tapicerstwie do wyściółki mebli. W czasie II wojny światowej wykorzystywano owoce z puchem do napełniania kamizelek ratunkowych i kurtek lotniczych ze względu na doskonałe właściwości izolacyjne i doskonałą pływalność.

Pałka jest jednym z gatunków znajdujących zastosowanie w oczyszczalniach hydrofitowych, przeznaczonych do oczyszczania ścieków bytowych. Jest gatunkiem szczególnie efektywnym przy oczyszczaniu ścieków zawierających dużo materii organicznej i azotu amonowego. Wykazuje się także zdolnością do pobierania i kumulacji metali ciężkich, bez szkody dla funkcjonowania rośliny. Rosnąca w naturze znakomicie oczyszcza ciek wodne.

Pałka szerokolistna jest też pokarmem i środowiskiem życia bardzo wielu organizmów. Jest kluczową rośliną pokarmową dla piżmaka oraz ważną dla nutrii i wielu kaczkowatych. Nasiona bywają spożywane przez cyraneczkę karolińską, biegusa tundrowego, bernikłę kanadyjską, śnieżycę dużą i gęś białoczelną. Piżmaki często budują sobie schronienia z materiału pochodzącego z tych roślin. Skupienia pałki stanowią biotop lęgowy wielu kaczkowatych i są wykorzystywane jako miejsce schronienia także przez wiele innych gatunków wodno-błotnych. Puch z owoców pałki jest jednym z budulców gniazda remiza zwyczajnego. Na liściach i łodygach pałki żyją różne gatunki chrząszczy, motyli i muchówek, a także rozmaite gatunki słodkowodnych ślimaków. Jest ona siedliskiem także dla grzybów i glonów.

płożymerzyk pokrewny *Plagiomnium affine*

inaczej: płaskomerzyk pokrewny

Gatunek mchu z rodziny płaskomerzykowatych (*Mniaceae/Plagiomniaceae*).

Mech tworzący luźne, zielone, potem ciemnozielone darnie. Łodyżki pokładające się lub łukowato wygięte, zielone, długości do 5 cm. Liście w górnej części łodygi luźno ustawione, jajowate, z ostrym, wąskim kończykiem, pojedynczo piłkowane. W czasie suchej pogody liście silnie się zwijają, w warunkach wilgotnych są rozprostowane.

Mech dwupienny (każdy osobnik wytwarza gamety męskie i żeńskie). Szczecinka dwubarwna, na dole czerwona, u góry żółta. Puszka zarodnikowa podłużnie jajowata, żółtozielona, wieczko stożkowe z długim dzióbkiem.

Jest gatunkiem rodzimym dla Europy, występuje także w Ameryce Północnej i Azji. Rośnie w borach mieszanych, świetlistej dąbrowie, grądach, łęgach oraz olsach. Zasiedla także bory bagienne i podmokłe łąki.



podagrycznik pospolity *Aegopodium*

podagraria

inaczej (zwyczajowo): barszlica, ger, giersz, kozia stopa, kurza stopa, srocyna, śnitka, krzemionka

Gatunek wieloletniej rośliny z rodziny selerowatych/baldaszkowatych (*Apiaceae/Umbelliferae*).

Wzniesiona, górą rozgałęziająca się, naga lub krótko owłosiona, w środku pusta (dęta) i brzdowana. Osiąga wysokość 50-100 cm. Pod ziemią czółgające się, silne kłaczce o zgrubiałych węzłach, wytwarzające liczne rozłogi. Liście odziomkowe i dolne łodygowe są długoogonkowe, podwójnie trójlistkowe; środkowy listek jest największy. Poszczególne listki są niesymetrycznie jajowate, zaostrome, pojedynczo lub podwójnie piłkowane, ogonkowe. Charakterystyczną cechą gatunkową pozwalającą na rozróżnienie tego gatunku od innych, podobnych gatunków jest budowa ogonków liściowych. Na przekroju poprzecznym mają proste, lub słabo na zewnątrz wysklepione brzegi, rdzeń w środku i zawsze są gładkie. Drobną kwiaty tworzą duże baldachy złożone: w poszczególnych baldaszkach jest 12–20 pojedynczych kwiatów na równej długości szorstkich szypułkach. Kwiaty są obupłciowe lub męskie. Płatki korony białe lub jasnoróżowe, o wierzchołkach zagiętych do środka. Owocem jest rozłupnia rozpadająca się łatwo na dwie rozłupki o długości 3-5 mm i szerokości 1,2 mm. Mają one brązową barwę i dwa jaśniejsze żebra.



Rodzimy obszar jego występowania to Europa i zachodnia Azja, zawleczony występuje także w USA i Kanadzie, oraz północnej Azji aż po wyspy japońskie. W Polsce jest rośliną bardzo pospolitą. Zasiadła wilgotne i świeże zarośla, lasy liściaste, ogrody, przydroża, brzegi wód. W uprawach rolniczych i ogródkach jest uporczywym chwastem, gdyż odtwarza się nawet z niewielkich fragmentów kłaczca. Odznacza się przy tym ogromną siłą konkurencyjną w stosunku do innych gatunków, dzięki czemu szybko opanowuje teren. Jest gatunkiem wskaźnikowym gleb bogatych w próchnicę i azot. Lubi miejsca zacienione.

Kwitnie od czerwca do lipca, jest owadopylny. Silnie rozmnaża się wegetatywnie za pomocą kłaczcy. Nasiona kiełkują słabo.

Podagrycznik jest rośliną zielarską, jego nazwa pochodzi od zastosowania do leczenia dny moczanowej (popularnie zwanej podagrą). Ma właściwości słabo uspokajające, moczopędne, przeciwzapalne. Wspomaga oczyszczanie organizmu i przyspiesza gojenie się ran.

Jest jadalny, jako pożywienie wykorzystywali go starożytni Rzymianie, zjadany był w Szwecji, Szwajcarii, także w Polsce. Z młodych liści można na wiosnę sporządzać sałatkę lub pasty o aromatycznym, gorzkawym smaku, zawierające cenne witaminy.

Bywa uprawiany w ogródkach, głównie jako roślina okrywowa. Używa się tu zwykle odmian o ozdobnych liściach. Z wysuszonych kwiatostanów sporządzano dawniej barwnik do farbowania tkanin na cytrynowo.

podbiał pospolity *Tussilago farfara*

Gatunek wieloletniej rośliny z rodziny astrowatych (Asteraceae), przedstawiciel monotypowego rodzaju podbiał (*Tussilago*).

Niska roślina, której łodyga kwiatostanowa osiąga wysokość do 30 cm, bladożółta lub bladozielona, pokryta łuskowatymi, czerwonoawymi liśćmi. Kłocze cienkie, czółgające się, długości do 1 m. Pędy kwiatostanowe bezlistne, pokryte łuskami. Liście odziomkowe, długoogonkowe, duże, okrągławo-sercowate, z ząbkowanym brzegiem i płytkimi zatokami, pokryte od spodu srebrzystym meszkiem. Kwiat to mały, złocistożółty koszyczek na każdej łodydze kwiatonośnej. Na brzegu ma liczne jęczyczkowate kwiaty żeńskie, w środku obupłciowe, lecz płonne kwiaty rurkowate. Owocem są nietupki, duże i nagie, z białym puchem kielichowym. Kwiatostany pokazują się, zanim rozwiną się liście. Kwitnie od marca do maja. Liście pojawiają się pod koniec kwitnienia.



Rodzimy obszar jego występowania to Europa, duża część Azji (bez jej południowych i wschodnich krańców) oraz północna Afryka. W Polsce jest pospolity. Porasta gleby gliniaste, miejsca kamieniste, piarżyska, żwirowiska nadrzeczne, osuwiska, skarpy przydrożne, urwiste brzegi rzek i potoków, hałdy węglowe i pogorzeliska.

Jest rośliną leczniczą, od starożytności stosowaną na kaszel i schorzenia dróg oddechowych, jako środek wykrztuśny i przeciwzapalny. Stosowany bywa także do leczenia schorzeń skóry: ran, wrzodów, ropni, oparzeń. Surowcem zielarskim są kwiaty i liście.

pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*

inaczej (dawniej): pokrzywa wielka

Gatunek wieloletniej rośliny z rodziny pokrzywowatych (*Urticaceae*).

Pokrzywa zwyczajna ma pojedyncze, rzadko i słabo rozgałęzione łodygi, zwykle o wysokości od 0,4 do 1 lub 1,5 m, choć osiąga czasem nawet do 3 m wysokości. Łodygi są czterokanciaste, pokryta gęściej lub rzadziej szczeciniastymi, wydzielniczymi włoskami parzącymi i mniej licznymi włoskami nie parzącymi. Pod ziemią roślina wytwarza silnie rozgałęzione i drewniejące z wiekiem rozłogi. Z węzłów kłącza wyrastają włókniste korzenie. Pokrzywa jest hemikryptofitem – pędy nadziemne obumierają jesienią i roślina spędza zimę w postaci podziemnych kłacz. Wraz z nadejściem wiosny, z pąków śpiących znajdujących się na kłaczach wyrastają nad ziemię w drugiej połowie marca ulistnione pędy i szybko rosną.

Liście rosną na łodydze nakrzyśle. Z węzłów poza parą liści wyrastają cztery równowąskie przylistki. Ogonki liściowe osiągają od 2,5 do 4 cm długości i są owłosione włoskami parzącymi podobnie jak łodyga. Blaszka liściowa ma zmienny kształt, od szerokojajowatego po wąskolancetowaty (dolne liście są szersze, górne węższe). Liście są z brzegu grubo piłkowane, czasem podwójnie (na brzegu mają 15-21 grubych ząbków). Koniec blaszki jest zaostrowany, zwykle długo. Z sercowatej nasady wychodzą 3 lub 5 żyłek z wiązkami przewodzącymi, które łukowato wygięte łączą się poprzez 3-5 wtórnych rozgałęzień. Górna strona liścia pokryta jest z reguły rzadkimi włoskami parzącymi, podczas gdy od spodu są one liczne.

Roślina jest przeważnie dwupienna (u podgatunków północnoamerykańskich jednopienna). Kwiaty niepozorne (do 1,5 mm średnicy), zielone, z czterodzielnym okwiatem, zebrane są w luźne lub gęste groniaste kwiatostany dłuższe od ogonków liściowych, wyrastające z pachwin liści (im lepszy dostęp do światła tym bardziej gęste i sztywne są kwiatostany). Kwiatostany żeńskie są zwieszane po przekwitnięciu.

Owocami są jednonasienne, jajowate lub wąskoeliptyczne i lekko ściśnięte orzeszki o długości do 1,2 mm, otoczone trwałymi listkami okwiatu i często z zachowanymi resztkami słupka na szczycie. Jedna roślina wytworzyć może ok. 22 tys. owoców, przy czym w przypadku roślin rosnących w cieniu liczba ta bywa znacznie mniejsza i sięga tylko 500 owoców.

Gatunek jest bardzo zmienny pod względem wielkości, kształtu liści i kwiatostanów oraz stopnia owłosienia. Istotny wpływ na wygląd roślin ma siedlisko (zmiennność fenotypowa). W miejscach nasłonecznionych rośliny są np. silniej owłosione. Może także tworzyć mieszańce międzygatunkowe z pokrzywą poziwnikolistną.

Jest podobna i bywa mylona z pokrzywą poziwnikolistną (*Urtica galeopsifolia*) o silnie omszonych od spodu liściach, pozbawioną włosków parzących oraz tworzącą kwiatostany dopiero od 13-20 węzła (u pokrzywy zwyczajnej wyrastają one od 7-14 węzła), a także jasnotą białą (*Lamium album*), zwaną zresztą „głuchą pokrzywą” (różni się brakiem włosków parzących i okazałymi, białymi kwiatami).

Pokrzywa jest wiatropylna. Kwitnie od czerwca do października (na północy zasięgu do końca sierpnia), przy



czym pylenie następuje podczas gorących dni, kiedy to kwiaty męskie po zagrzaniu się, rozwijają się i prostują nitki pręcików, wysypując przy tym pyłek. Do zapłodnienia konieczne jest zapylenie krzyżowe. W sierpniu zaczynają dojrzewać owoce. W tym też czasie liście zaczynają więdnąć, a łodygi żółkną lub czerwienieją. Owoce rozsiewane są przez wiatr, często jednak pozostają na roślinach do samych mrozów. Nasiona mogą kiełkować już 5-10 dni po dojrzewaniu. Większość nasion ma krótką żywotność, część jednak zachowuje zdolność do kiełkowania przez 5, a nawet 10 lat. Pokrzywa rozprzestrzenia się także wegetatywnie, za pomocą kłączy (w warunkach niekorzystnych, np. w przy północnej granicy swego zasięgu głównie w ten sposób). Poszczególne osobniki z czasem tworzą rozległe klony, składające się z wielu pędów nadziemnych (ramet). Młode rośliny zaczynają rozrastać się wegetatywnie już w pierwszym roku życia. Kłocze w ciągu roku najczęściej przyrasta o ok. 0,5 m. Szacowany czas życia pojedynczych osobników klonalnych może przekraczać 50 lat.

Pokrzywa zwyczajna występuje w stanie dzikim w Europie, Azji, Afryce Północnej, Ameryce Północnej, a zawleczona została także na inne obszary i kontynenty, jak Afryka Południowa, czy Nowa Zelandia. Tworzy różne grupy (taksony) wewnątrzgatunkowe, z których kilka taksonów północnoamerykańskich ma rangę podgatunków. W Polsce występuje tylko podgatunek nominatywny. Jest pospolity na niżu i w niższych położeniach górskich sięgając w Tatrach do wysokości 1700 m n.p.m. Rośnie w wilgotnych lasach i zaroślach. Spotkać ją można w różnorodnych lasach łąkowych, w tym w europejskich i północnoamerykańskich łąkach wierzbowych i topolowych], europejskich łąkach z olszą czarną (*Alnus glutinosa*) i amerykańskich z olszą białą (*A. rhombifolia*). Jest rozpowszechniona w rozmaitych zbiorowiskach leśnych związanych z siedliskami żyznymi i wilgotnymi, w tym także z gatunkami iglastymi. Nad rzekami stanowi istotny składnik ziołorośli zarówno niżowych, jak i górskich.

Jako gatunek synantropijny, rośnie często i licznie na żyznych siedliskach ruderalnych (na przydrożach, przytociach, wysypiskach odpadów), występuje jako chwast w ogrodach, sadach i na obrzeżach pól oraz na pastwiskach. Pokrzywa zwyczajna tworzy zwarte i rozległe płyty na porzuconych łąkach wstrzymując przez okres od kilku do kilkunastu lat inne przemiany sukcesyjne. W miarę upływu lat ekspansja pokrzyw powoduje zanikanie gatunków dawnej runi łąkowej, a z czasem wśród jej pędów zaczynają się pojawiać gatunki leśne.

Jako roślina azotolubna wymaga gleb żyznych, głębokich, bogatych w azot i fosforany, często przenawożonych. Unika gleb kwaśnych (preferuje zakres pH od 5,6 do 7,6), ubogich (zwłaszcza w fosforany) i zasolonych. Jest gatunkiem najwyraźniej odpornym na skażenie gleby metalami ciężkimi (na co warto uważać przy zbiorze surowca zielarskiego).

Włosek parzący pokrzywy jest pojedynczą komórką osadzoną na wielokomórkowej podstawie włoska. Ściany komórki przesycone są krzemionką i węglanem wapnia i tuż pod główką są bardzo cienkie. W efekcie nawet delikatne dotknięcie powoduje odłamanie wierzchołka i wbicie ostrego i twardego włoska w skórę oraz uwolnienie zawartości wakuoli z płynem drażniącym. Płyn ten dostawszy się do skóry już w ilości 0,0001 mg powoduje powstawanie na niej bąbli. Dolegliwości łagodzi pocieranie podrażnionego miejsca zgniecionymi liśćmi babki, szatwii, mięty lub szczawiu. Pokrzywy przestają parzyć, jeśli zwiędną lub zostaną poddane obróbce cieplej.

Ze względu na rozpowszechnienie pokrzyw, długość pylenia i wytwarzanie wielkich ilości pyłku – jego stężenia w atmosferze są bardzo wysokie. Z tego powodu bywa pokrzywa zaliczana do najczęstszych przyczyn kataru siennego. W istocie jednak nie jest ona nigdy wyłączną przyczyną alergii – uczulonych na nią jest jedynie ok. 13% osób spośród chorujących na katar sienny.

W liściach pokrzywy obecne są: flawonoidy, kwasy fenolowe, krzemowe i kwasy organiczne (np. pantotenowy), skopoletynę, znaczne ilości chlorofili (do 1%, przy czym chlorofil a w stosunku do chlorofilu b występuje w proporcji 3:1), dużo jest także β -karotenu, ksantofili, protoporfiryn, witaminy C, poza tym: triterpeny, sterole, oksylipiny, garbniki, glikokininy oraz sole mineralne, w tym szczególnie dużo potasu, wapnia, żelaza i fosforu.

Pokrzywy ze względu na obecność włosków parzących są raczej omijane przez zwierzęta roślinożerne, zwłaszcza bydło i konie, częściej zjadane są zaś przez kozy, owce, króliki, świnie i kury.

Pokrzywa jest rośliną od dawna wszechstronnie użytkowaną, choć wśród roślin użytkowych należy chyba do najbardziej niedocenianych. Wykorzystuje się praktycznie wszystkie części tej rośliny: ziele i liście, korzenie i kłocza, owoce, całe pędy naziemne na surowiec włókienniczy.

Roślina ma długą tradycję zastosowań leczniczych. Stosowana była od starożytności do: tamowania krwotoków, leczenia zatruc, oparzeń, żółtaczk, astmy, gruźlicy, zaburzeń układu moczowego. W lecznictwie ludowym biczowanie pokrzywami praktykowano w stanach reumatycznych, a preparaty z pokrzywy stosowano przy schorzeniach skóry i łupieżu, w pielęgnacji włosów, astmie i kaszlu, chorobach przewodu pokarmowego i krwionośnego oraz przy przeziębieniach.

Pokrzywa zwyczajna jest jadalna. Młode pokrzywy (stare stają się włókniste, w starszych liściach powstają cystolity szkodliwe dla nerek) stanowią cenny składnik pokarmowy ze względu na dużą zawartość i zróżnicowanie soli mineralnych, witamin i białek. Szczególnie cenione były zawsze na przednówku, stanowiąc jeden z ważniejszych składników pożywienia głodowego. Spożywano je jako warzywo, sporządzano z nich zupy lub okrasę do ziemniaków. Lokalnie z pokrzyw sporządzano postne potrawy w czasie Wielkiego Tygodnia. Pokrzywy mogą być spożywane analogicznie jak szpinak warzywny.

Pokrzywa jest także bardzo cenną rośliną paszową, ze względu na dużą zawartość białka strawnego (ma go więcej niż zwykłe siano, a przy tym białko to jest łatwiej dostępne ze względu na niewielki udział błonnika), bogactwo witamin, karotenów i soli mineralnych. Nie ustępuje wartością pokarmową roślinom motylkowatym. Może być stosowana do karmienia zwierząt w postaci kisonki w mieszance z innymi roślinami pastewnymi, w postaci świeżego, posiekanego i sparzonego ziela, siana oraz mieszanek z siewką. Pokrzywy powinny być mieszane z innymi paszami ze względu na ich działanie przeczyszczające (zaleca się nieprzekraczanie 30% udziału pokrzyw w pożywieniu). Obecność młodych pokrzyw w pożywieniu ma zwiększać młeczość krów i zawartość tłuszczu w mleku. Kury karmione pokrzywami poprawiają swoją nieśność, dając przy tym jajka o ciemnym żółtku. Indyki tuczone paszą z udziałem pokrzyw dają mięso miękkie i bardziej czerwone. W przypadku koni dodatek pokrzyw do karmy, ewentualnie pojenie jednodniowym maceratem z tych roślin poprawia stan ich sierści.

Z pokrzyw od wieków wykorzystywano także włókna. Włókna pokrzyw są gładkie, mocne, miękkie i sprężyste, barwy szarobiałej. Do uzyskiwania włókien stosuje się obecnie zarówno metody mechaniczne i moczenie, jak i metody enzymatyczne i mikrobiologiczne. Pokrzywy często były użytkowane włókienniczo do XVII wieku, po czym wyparte zostały przez jedwab i bawełnę. Powszechnie wykorzystywano włókna pokrzyw do produkcji szpagatu, lin i tkanin, zarówno grubych (żaglowych, workowych, namiotowych), jak i bieliźnianych. Ponieważ włókna pokrzyw nie nasiakają i nie gniją w wodzie, używane były do wyrobu sprzętu rybackiego. Jeszcze w XIX wieku wyrabiano z tych roślin tkaniny oraz siata do cedzenia miodu i przesiewania mąki. W drugiej połowie XX i na początku XXI wieku w kilku instytutach badawczych wciąż utrzymywano klony pokrzyw o podwyższonej zawartości włókien i zwłaszcza na przełomie wieków zintensyfikowano prace badawcze nad ich technicznym wykorzystaniem. Tkaniny utkane z pokrzyw mają nieco połyskującą fakturę, są delikatniejsze od tkanin lnianych i mocniejsze niż bawełniane.

Chlorofil z liści używany jest jako zielony barwnik wykorzystywany w farmaceutyce, produkcji kosmetyków oraz w przemyśle spożywczym (E140). Liście i korzenie mogą służyć także do barwienia białych jajek odpowiednio na zielono i żółto. Sok ze świeżych liści bywa używany jako roślinny zamiennik podpuszczki przy wyrobie serów podpuszczkowych (pozwala na wyrób wegetariańskiego nabiału).

W ogrodnictwie naturalnym stosuje się wyciąg wodny z pokrzyw (popularnie zwany „gnojówką z pokrzyw”), który działa biostymulująco na inne rośliny ze względu na zawartość elicytorów. Zwiększa odporność roślin na atak owadów i grzybów chorobotwórczych, przyspiesza wzrost roślin, a także aktywuje rozkład kompostu i odstrasza niektóre owady (mszyce, zwójkowate), a także roztocze. Wywar z korzeni i kłoczy pokrzyw ma działanie antygrzybowe (za sprawą lektyn), skuteczne w przypadku mączniaka jabłoni i szarej pleśni malin.

poziwnik miękkowłosy *Galeopsis* *pubescens*

Jednoroczna roślina zielna z rodziny jasnotowatych (wargowych, *Lamiaceae*).

Osiąga wysokość do 40-60 cm. Łodygę ma wzniesioną, miętko owłosioną, zwykle jest ona silnie rozgałęziona od podstawy, ma jedynie nieznaczne zgrubienia pod węzłami. Liście są ogonkowe, jajowate (nasada zaokrąglona do sercowatej a wierzchołki zaostrome), ząbkowano-piłkowane. Liście podobnie jak łodyga miętko tylko owłosione i czasem z włoskami gruczołowatymi.

Kwiaty grzbieciste, purpurowe z żółtą rurką, zebrane w nibyokółkach w kątach liści; korona 2-3 razy dłuższa od kielicha. Środkowa kłapa wargi dolnej zwykle ciemniejsza, żółkowana. Owocem są rozłupnie rozpadające się na cztery rozłupki, ok. 2,5 mm długości, ciemne i drobno gruzetkowate na powierzchni.



Występuje w Europie z wyjątkiem jej części najbardziej zachodniej i północnej – od Francji, poprzez Niemcy, Polskę, Białoruś po zachodnią Rosję i rejon Kaukazu, na południu granica zasięgu biegnie przez Ukrainę, Rumunię, Grecję i Włochy. W Polsce jest pospolity na terenie całego kraju z wyjątkiem północno-wschodniej jego części, gdzie spotykany jest rzadziej. Zasadza widne lasy (przede wszystkim liściaste, ale też mieszane), zarośla na brzegach rzek, zręby, miejsca ruderalne, przydroża, przy budynkach gospodarczych, rzadko spotykany jest jako chwast w uprawach. Jest azotolubny. W polskich górach występuje tylko w niższych położeniach sięgając do ok. 500-700 m n.p.m., najwyżej sięgając 1110 m w Bieszczadach

Raczej trudno pomylić go z innymi gatunkami. Tylko dwa inne gatunki poziwników o miętko owłosionych łodygach i niezgrubiałych węzłach występują w Europie Środkowej – poziwnik polny (*G. ladanum*) i wąskolistny (*G. angustifolium*), oba rosną jednak poza lasami. Pozostałe gatunki różnią się obecnością kolących, szczeciniastych włosków na zgrubiałych węzłach.

Gatunek ten jest jednym z rodziców poziwnika szorstkiego (*G. tetrahit*), będącego utrwalonym mieszańcem.

poziwnik pstry *Galeopsis speciosa*

Jednoroczna roślina zielna z rodziny jasnotowatych (wargowych, *Lamiaceae*).

Osiąga wysokość najczęściej między 40 a 60 cm, łodyga silnie rozgałęziona, w warunkach wilgotnych potrafi się pokładać, a wtedy zakorzeniać w węzłach. Pęd jest czworokątny i cały owłosiony szczeciniastym włoskami. Ulistnienie na krzyż naprzeciwległe, liście mają kształt lancetowato-jajowaty i są na szczycie zaostrome. Brzeg blaszki liściowej jest ząbkowany. Kwiaty są zebrane w nibykółki wyrastają w kątach liści. Korona kwiatu jest grzbiecista w kolorze żółtym, a środkowa kłapa dolnej wargi jest purpurowo-fioletowa. Rurka kwiatu ma długość dochodzącą nawet do 40 mm. Nasieniem jest okrągłojajowata rozłupka.



Występuje w Europie i Azji na obszarze od Francji po Syberię. W Polsce jest rozpowszechniony na terenie całego kraju. Rośnie w wilgotnych lasach i zaroślach łąkowych, w ziołoroślach nadrzecznych, nad rowami. Preferuje gleby cięższe, żyzne, wilgotne.

W Polsce kwitnie od czerwca do września. Jest rośliną miododajną, często odwiedzaną przez trzmiele i niektóre gatunki dzikich pszczół.

W Polsce kwitnie od czerwca do września. Jest rośliną miododajną, często odwiedzaną przez trzmiele i niektóre gatunki dzikich pszczół.

Bywa stosowany w ziołolecznictwie i medycynie naturalnej. Wykazuje właściwości moczopędne, przeciwzapalne, wykrztuśne. Stymuluje wydzielanie soków trawiennych, w kuchni orientalnej bywa dodawany do potraw.

poziwnik szorstki *Galeopsis tetrahit*

inaczej: poziwnik drobnokwiatowy,
(zwyczajowo) koci pysk, konopka

Jednoroczna roślina zielna z rodziny jasnotowatych (wargowych, *Lamiaceae*).

Łodyga osiąga do 1 m wysokości (zazwyczaj 30-60 cm), jest gałęzista, w górze często ogruczolona, na przekroju czworokątna, pod węzłami zgrubiała. Cała okryta jest kłującymi szczecinkami. Liście są jajowate lub podługnie jajowate, zaostrome, na brzegu karbowano-piłkowane, ogonkowe, ustawione naprzeciwlegle. Kwiaty zebrane są po 7 w nibykótkach. Cały kwiatostan jest przeważnie ciemno ogruczolony. Kielich ma na nerwach szczecinki, jego ząbki i przysadki są kłujące. Dwukrotnie dłuższa od kielicha korona jest grzbiecista, dwuwargowa, czerwona lub purpurowa, czasami biała (rzadko). Na dolnej wardze zwykle ciemny deseń zajmujący najwyżej 2/3 jej powierzchni. Środkowa kłapa dolnej wargi ma w nasadzie dwa uwypuklenia, w gardzieli zaś żółtą plamę. Górna warga kielicha jest jajowata i hełmiasta. W Polsce kwitnie od czerwca do października.



Występuje w Europie i północnej części Azji. W Polsce jest bardzo pospolity na terenie całego kraju. Rośnie w widnych lasach, na polach, zrębach, przydrożach na niżu i w górach. Gatunek azotolubny. Preferuje gleby próchnicze, o dobrych stosunkach wodnych. W uprawach rolnych bywa uciążliwym chwastem.

Poziwnik szorstki jest rośliną leczniczą, stosowaną w ziołolecznictwie. Surowcem jest ziele, które zawiera garbniki, flawonoidy, saponiny, gorycze, kwasy organiczne (m.in. kawowy i salicylowy) oraz sole mineralne zawierające łatwo przyswajalną krzemionkę. Wykazuje słabe działanie moczopędne, nieznaczne własności wykrztuśne, niezbyt silne działanie ściągające i odkażające przewód pokarmowy. Stymuluje wydzielanie soków trawiennych i ze względu na zawartość krzemionki może korzystnie wpływać na stan włosów, paznokci i elastyczność skóry.

przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*

Gatunek rośliny wieloletniej należący do rodziny babkowatych (*Plantaginaceae*).

Rodzimy obszar jego występowania to cała Europa, Azory i Madera, oraz obszary Azji o umiarkowanym klimacie. Rozprzestrzenia się także gdzieśgdzie poza tym obszarem, np. w Ameryce Północnej. W Polsce jest rośliną pospolitą na niżu, nieco rzadziej występuje w górach. Porasta łąki, murawy, widne lasy i ich skraje, zarośla, przydroża, miejsca ruderalne. Lubi gleby próchniczne lub średnio próchniczne.

Bywa mylony z przetacznikiem pannońskim (*Veronica vindobonensis*) rosnącym w ciepłolubnych dąbrowach, który różni się głębiej wcinanymi liśćmi oraz owłosieniem: łydga w górnej części owłosiona dookoła, działki kielicha owłosione odstająco. Tworzy mieszańce z przetacznikiem pagórkowym (*Veronica teucrium*).

Bywa uprawiany jako roślina ozdobna. Nadaje się na rabaty, oraz jako roślina okrywowa. W Polsce jest całkowicie mrozoodporny (strefy mrozoodporności 3-9).

Bywa stosowany w ziołolecznictwie, wykazuje właściwości antybakteryjne i przeciwzapalne, wspomagające układ oddechowy i wątrobę, regulujące. Ziele przetacznika zawiera flawonoidy, garbniki, śluzy, glikozydy iryroidowe, sole mineralne, kwasy fenolowe oraz mannitol. Jest wrażliwe na światło słoneczne, powinno być suszone i przechowywane w ciemnym miejscu.



przymiotno białe *Erigeron annuus*

inaczej: zimotrwał pospolity

Gatunek roślin dwuletnich lub wieloletnich z rodziny astrowatych (*Asteraceae*).

Roślina osiąga wysokość do 90 cm (pęd kwiatostanowy). Tworzy dwa rodzaje liści: odziomkowe w przyziemnej różyczce – szeroko jajowato-lancetowate lub eliptyczne, o długości 6-12 cm, zwężające się w szeroki ogonek liściowy, o grubo ząbkowanych brzegach, owłosione (w czasie kwitnienia może ich już nie być) i łodygowe – cechujące się brakiem ogonków lub ogonkami mocno skróconymi, szeroko lancetowatą blaszką, zwykle całobrzegą albo o drobnymi, trudno dostrzegalnymi ząbkami. Łodygi ulistnione są naprzeciwległe, rozgałęziają się u góry i pokryte są rzadkimi, ale grubymi, odstającymi włoskami. Korzeń rośliny jest wrzecionowaty, cienki, z korzeniami bocznymi odchodzącymi prostopadle.

Białe, liczne koszyczki z żółtym środkiem to kwiatostany I rzędu, zebrane w wierzchołkowy kwiatostan II rzędu w formie rozrzutki, wiechy lub baldachu. Gałązki kwiatostanu są rzadko owłosione lub niemal nagie, liście w obrębie kwiatostanu podobne do górnych liści łodygowych (im wyżej, tym drobniejsze). Pojedynczy koszyczek kwiatostanowy zbudowany jest z brzeżnych (zewnątrznych) kwiatów języczkowych oraz wewnętrznych kwiatów rurkowych. Kwiaty języczkowe odznaczają się wyłącznie żeńskim charakterem, białym lub bladnoróżowym kolorem, długością równą średnicy całego koszyczka, a skupione są w dwa rzędy. Kwiaty rurkowe natomiast są obupłciowe, siarkowo żółte i drobne. Przymiotno białe kwitnie od czerwca do października, nawet listopada. Owocem jest typowa dla astrowatych nietupka z aparatem lotnym (puchem kielichowym).

Gatunek pochodzi ze wschodniej części dzisiejszych Stanów Zjednoczonych. Pierwotnie był to krótkowieczny gatunek pionierski, zależnie od okoliczności funkcjonujący jako roślina jednoroczna, dwuletnia albo bylina, przystosowany do zasiedlania naturalnych luk w lasach i na preriach. Rozpowszechnił się na zachodzie Ameryki Północnej, Kolumbii Brytyjskiej, na Nowej Zelandii, niemal całej Eurazji (Indie, Chiny, Kaukaz, Azja Mniejsza, Europa) i niektórych wyspach (Reunion).

W Polsce jest trwale zadomowiony, średnio inwazyjny (II kat. inwazyjności), stwarza zauważalne zagrożenie dla rodzimej przyrody. Występuje w miejscach ruderalnych, na przydrożach, ugorach, w uprawach rolniczych jako chwast, a także w suchych murawach.

Na takson ten składa się szereg klonów rozmnażających się apomiktycznie (nasiona powstają bez wymiany materiału genetycznego, wyłącznie z osobnika matecznego). Różnią się one formą liści, stopniem i rodzajem owłosienia, barwą i długością kwiatów języczkowych. Dzielone są one na dwa podgatunki: typowe (*Erigeron annuus ssp. annuus*) oraz północne (*Erigeron annuus ssp. septentrionalis*).

Przymiotno białe bywa zjadane przez owce, króliki, pieski preriowe i susły. Spasanie, obok wrywania i koszenia przed wydaniem nasion, jest sposobem na hamowanie rozprzestrzeniania się gatunku.



psianka słodkogórz *Solanum dulcamara*

Półkrzew lub wieloletnie pół-pnącze z rodziny psiankowatych (*Solanaceae*).

Może dorastać do ok. 1,5-2 m wys., ma lekko owłosione, ulistnione pędy, w górnej części zielone, w dolnej drewniejące i rozgałęziające się. Pędy rozrastają się szeroko i mogą pokładać się na ziemi lub wspinać po podporach. Pod ziemią wytwarza płózce się kłącze. Liście psianki są duże, ogonkowe, szeroko-lancetowate lub sercowate, ostro zakończone, zielone, całobrzegie, często z dwoma łatkami u podstawy i wyraźnie zaznaczonym na blaszce unerwieniem. Na pędach układają się naprzemianległe. Kwiaty są nieduże, z pięcioma fioletowymi, odgiętymi do tyłu płatkami i mocno wystającymi, zebranymi w stożek, żółtymi pręcikami. Osadzone są na długich, rozgałęzionych, lekko omszonych szypułkach i tworzą luźne, zwisające baldachogrona. Roślina kwitnie od lipca do sierpnia, jest owadopylna. Kwiaty zapylane są przez muchówki i błonkówki. Po przekwitnięciu przekształcają się w owoce mające postać pękatej, wydłużonej jagody. Owoce początkowo są zielone, a po dojrzeniu jaskrawoczerwone, mięsiste i błyszczące. Zawierają niewielkie, owalne, spłaszczone, kremowobiałe nasiona.



Na stanowiskach naturalnych można spotkać psiankę słodkogórz w Afryce Północnej, Azji i w Europie., Gatunek jest pospolity na terenie całej Polski na niżu i pogórzach. Rośnie w wilgotnych zaroślach, lasach olsowych, łąkach oraz nad brzegami wód. Jest azotolubna.

Ze względu na formę blaszki liściowej i stopień owłosienia wyróżnia się szereg odmian. Nie mają one większej wartości systematycznej.

Psianka słodkogórz jest jednocześnie trująca i lecznicza. Cała roślina zawiera substancje toksyczne, m. in. solaninę. W medycynie ludowej bywa wykorzystywana zewnętrznie do leczenia wysypek, łupieżu, stanów zapalnych skóry. Dawniej była także stosowana wewnętrznie: wykrztuśnie i moczopędnie.

pylenieć pospolity *Berteroa incana*

Roślina jednoroczna, dwuletnia lub krótkotrwała bylina z rodziny kapustowate (*Brassicaceae*).

Niska lub średnia roślina, odznaczająca się charakterystycznym, szarawym kolorem. Swoją siwą barwę zawdzięcza gęstym włoskom kilku rodzajów: gwiazdkowatym (w większości), rozwidlonym i prostym. Liście łodygowe są liczne, lancetowate do podługowatolancetowatych, całobrzegie (dolne mogą być czasami płytko, nieregularnie ząbkowane), zwężające się ku nasadzie w niezbyt wyraźny ogonek liściowy. W przeciwieństwie do większości kapustowatych dolne liście pyleńców nigdy nie formują rozet.

Kwiaty zebrane w gęste grono, białe, o głęboko rozciętych płatkach korony. Kwiatostan groniasty, w początku kwitnienia krótki, podczas owocowania znacznie wydłużony i dość rzadki. Kwiaty zapylane są przez pszczoły. Owocem są biało omszone łuszczyнки o jajowatoeliptycznym kształcie. W każdej z siatkowato użytkowanych komór znajduje się po 2-6, sporadycznie 7 nasion.



Pierwotny zasięg gatunku obejmuje środkową i wschodnią Europę oraz Azję środkową, jego granice są jednak różnie przedstawiane. W Polsce gatunek bardzo częsty, rzadszy na pogórzach niż na nizinach, choć o niezbyt jasnym statusie. Zdaniem niektórych naukowców stanowiska w Austrii, Polsce i Danii mają rodzimy charakter, wyznaczając północno-zachodni kres pierwotnego, naturalnego zasięgu w Eurazji. Nie ma specjalnych wymagań co do żyzności i typu gleby, choć woli grunty zasobne. Rośnie na siedliskach ruderalnych i segetalnych, takich jak pobocza dróg, pola, łąki i pastwiska, a także na suchych zboczach, piaskach czy brzegach rzek.

Doskonale znosi jałowość i skażenie gleb metalami ciężkimi, substancjami ropopochodnymi etc., dlatego bywa wykorzystywany przy rekultywacji terenów dawnych kopalń i hut. Używa się go także do zadarniania okolic autostrad i szos.

Pylenieć pospolity jest rośliną niebezpieczną (trującą) dla koni, zwłaszcza gorącokrwistych.

rdest mniejszy *Persicaria minor*

Gatunek rośliny z rodziny rdestowatych (*Polygonaceae*).

Roślina zielna osiągająca zwykle do 40 cm (rzadziej do 60 cm) wysokości. Łodyga jest cienka i delikatna, w dole często rozgałęziona i pokładająca się lub czotgająca, często korzeniąca się w węzłach.

Od równowąskich do wąskolancetowatych, osiągające 2,5 do 7,5 cm długości, a o szerokości zwykle 5-8 mm, rzadko więcej. U nasady blaszka jest zaokrąglona lub słabo zwężona, z wyraźnym, choć krótkim ogonkiem.

Kwiatostan to kłos pozorny, rzadki, przerywany, zwykle prosto wzniesiony, czasem przewisający na szczycie, osiągający od 1 do 5 cm długości. Kwiaty wyrastają w pęczkach po 1-3, okryte błoniastą gałką, listki okwiatu (płatki) są zwykle ciemnoróżowe lub różowe, rzadziej białawe. Pręcików jest zwykle 6, nie wystających ponad okwiat. Słupek z dwiema szyjkami w dolnej części zrosniętymi.

Owoce to soczewkowate, rzadziej nieco trójkanciaste i gładkie orzeszki długości do 2,5 (rzadziej do 3) mm, barwy ciemnobrązowej do czarnej, lśniącej.



Rdest mniejszy występuje na rozległym obszarze Europy z wyjątkiem południowych i północnych krańców kontynentu – brak go w południowej części Półwyspu Iberyjskiego, Apenińskiego i Bałkańskiego oraz w północnej części Półwyspu Skandynawskiego i na Islandii. W Polsce jest gatunkiem rozpowszechnionym na całym obszarze z wyjątkiem gór i pogórza – nie rośnie powyżej ok. 600 m n.p.m. Jego siedliska to: naga ziemia w miejscach wilgotnych, rowy, brzegi wód, wilgotne przydroża, dno stawów ze spuszczoną wodą itp. Rośnie na glebach różnego rodzaju z preferencją dla kwaśnych i żyznych.

Rdest mniejszy wyróżnia się wąskimi liśćmi. Przerywane, cienkie kwiatostany mają także rdest ostrogorki (*P. hydropiper*) i rdest łagodny (*P. mite*). Oba różnią się liśćmi zwężającymi się równomiernie z obu stron i osiagającymi 1 cm i więcej szerokości.

Dawniej wraz z całą grupą gatunków podobnych włączany był w ramach sekcji *Persicaria* do rodzaju rdest (*Polygonum*) stąd nazwa zwyczajowa, jednak rośliny z rodzaju *Persicaria* są bliżej spokrewnione z gryką (*Fagopyrum*) niż z rdestem (*Polygonum*).

rdest ostrogorzki *Persicaria hydropiper*

inaczej (zwyczajowo): rdest wodny, pieprz wodny

Gatunek rośliny z rodziny rdestowatych (*Polygonaceae*).

Osiąga wysokość 30-50 cm. Łodygi ma wzniesione lub podnoszące się, często korzeniące się w węzłach, zwykle purpurowe, słabo rozgałęzione. Liście są pochwiaste, lancetowate, długo zaokrąglone, krótkoogonkowe, długości do 6 cm, często faliste. Tylko pochwy liściowe są orzęsione na brzegach, same liście nie posiadają włosków.

Kwiaty w kolorze zielonawym, górą białawym lub czerwonawym, zebrane są w cienkie, luźne, często zwisłe kłosy pozorne o długości do 6 cm.

Rośnie dziko w Europie, Azji, Afryce Północnej i Australii, rozprzestrzenił się również w innych rejonach świata. W Polsce pospolity. Zasadza zbiorowiska ruderalne, zarośla, łągi, rowy, brzegi wód i pola uprawne jako chwast segetalny. Roślina wskaźnikowa gleb bogatych w azot.



Dawniej wraz z całą grupą gatunków podobnych włączany był w ramach sekcji *Persicaria* do rodzaju rdest (*Polygonum*) stąd nazwa zwyczajowa, jednak rośliny z rodzaju *Persicaria* są bliżej spokrewnione z gryką (*Fagopyrum*) niż z rdestem (*Polygonum*).

Roślina ma ostry, gorzki, piekący smak podobny do smaku pieprzu. Zawiera liczne flawonoidy (w tym kwercetynę i rutynę), saponiny i garbniki. Powoduje zmianę smaku i koloru (na niebieskawy) mleka po spożyciu przez krowy, jest trująca dla świń i koni.

W ziołolecznictwie stosuje się rdest ostrogorzki do hamowania małych krwawień wewnętrznych, moczopędnie i przeciwzapalnie.

W kuchni japońskiej liście rdestu ostrogorzkiego są przyprawą do dań z ryb.

Roślina stosowana była dawniej także do barwienia – otrzymywano z niej kolor żółty, khaki, zielony i szary.

rdest ptasi *Polygonum aviculare*

inaczej: rdest różnolistny, (ludowe) świńska trawa, wróble jęczyczki, podroźnik

Gatunek rośliny z rodziny rdestowatych (*Polygonaceae*). Roślina jednoroczna lub dwuletnia.

Niska roślina o rozgałęzionej, rozścielonej i pełzającej (rzadziej wznoszącej się) łodydze i rozgałęzionym wrzecionowatym korzeniu. Łodyga osiąga długość 50 cm, jest sinozielona. Liście są eliptyczne lub równowąskie, drobne, sinozielone, krótkoogonkowe, z pochwą obejmującą łodygę. Kwiaty koloru białozielonego lub czerwonozielonego, niepozorne, rosną po 1-5 w kątach liści. Działki okwiatu (płatki, jest ich 5) do połowy zrośnięte, długości 2-3 mm. Owocem są trójkanciaste orzeszki o długości ok. 3 mm. Rozsiewane są przez zwierzęta.

Rdest ptasi jest bardzo szeroko rozprzestrzeniony na wszystkich kontynentach z wyjątkiem Antarktydy. Pochodzi ze strefy umiarkowanej półkuli północnej, ale został zawleczony i zadomowiony także na półkuli południowej.

W Polsce jest pospolity w całym kraju. Rośnie jako chwast w uprawach, w miejscach wydeptywanych – na podwórzach, przydrożach, nad rzekami. Jest tolerancyjny co do gleby. Dobrze znosi zdeptanie i uszkodzenia mechaniczne, np. przez ptactwo domowe.

Gatunek jest bardzo zmienny, wyróżniono wiele form, z których część traktowana jest czasem jako odrębne gatunki. Dawniej wraz z całą grupą gatunków podobnych włączany był w ramach sekcji *Persicaria* do rodzaju rdest (*Polygonum*) stąd nazwa zwyczajowa, jednak rośliny z rodzaju *Persicaria* są bliżej spokrewnione z gryką (*Fagopyrum*) niż z rdestem (*Polygonum*).

Rdest ptasi jest bardzo chętnie zjadany przez domowe ptaki: kury, gęsi i kaczki i stąd pochodzi jego nazwa gatunkowa.

W ziołolecznictwie powszechnie stosowane jest ziele rdestu ptasiego. Wykazuje właściwości moczopędne, wykrztuśne, zewnętrznie także wspomagające gojenie ran.

Korzenie tego rdestu zawierają niebieski barwnik indygotynę.



rdest szczawiolistny *Persicaria* *lapathifolia*

Gatunek rośliny jednorocznej z rodziny rdestowatych (*Polygonaceae*).

Roślina osiągająca od 10 do 100 cm wysokości, o łodydze wzniesionej, podnoszącej się lub lekko płożącej, czasem korzeniącej się w węzłach, zwykle w nich zgrubiałej. Łodyga najczęściej jest naga, rzadko owłosiona lub też ogruczolona, czasem czerwono nabiegła.

Liście o bardzo różnicowanym kształcie – od wąskolancetowatych, przez lancetowate do jajowatych i niemal okrągłych, na wierzchołku zastrzone, u nasady zbiegające, z bardzo krótkim ogonkiem. Na wierzchu blaszki liściowej w części centralnej często obecna jest ciemna plama. Blaszka liściowa jest naga lub owłosiona. U nasady ogonka znajduje się błoniasta, dość luźna gałka (pochewka powstała ze zrosniętych przylistków lub nasady liści),

Kwiaty koloru od różowego do zielonkawego i białego zebrane są w gęsty, walcowaty kwiatostan o długości od 1,5 do 4,5 cm. Tworzą go zbite skrętki, na których rozwija się od 1 do 3 kwiatów. Różne elementy kwiatostanu pokryte są żółtymi gruczołkami. Pręcików zwykle jest 6, a słupek ma dwie szyjki, zrosnięte u dołu. Rdest szczawiolistny kwitnie od lipca (rzadziej wcześniej) do października. Owoce to soczewkowate orzeszki długości od 1,8 do 3,5 mm, błyszczące, o barwie od jasnobrzązowej do czarnej.



Występuje na rozległych obszarach półkuli północnej na południu sięgając do południowego Meksyku w Ameryce Północnej, Etiopii w Afryce oraz Azji południowo-wschodniej i Nowej Gwinei. Jako gatunek introdukowany rośnie w Ameryce Południowej, w południowej Afryce i w Nowej Zelandii. W Polsce jest gatunkiem pospolitym na całym obszarze. Rośnie w miejscach wilgotnych na brzegach rzek, przy zbiornikach i ciekach wodnych, w rowach, jest częstym chwastem w uprawach na polach i w ogrodach oraz na siedliskach ruderalnych.

Gatunek ten jest bardzo zmienny morfologicznie, w związku z tym wyróżnia się w nim wiele podgatunków – w Europie Środkowej przynajmniej 3 (zasadność wyróżniania części podgatunków jest kwestionowana na podstawie szczegółowych badań). Jest też uznawany za gatunek zbiorowy, w obrębie którego wyróżnia się szereg drobnych gatunków.

Dawniej wraz z całą grupą gatunków podobnych włączany był w ramach sekcji *Persicaria* do rodzaju rdest (*Polygonum*) stąd nazwa zwyczajowa, jednak rośliny z rodzaju *Persicaria* są bliżej spokrewnione z gryką (*Fagopyrum*) niż z rdestem (*Polygonum*).

robinia akacyjowa *Robinia pseudoacacia*

inaczej: robinia biała, grochodrzew akacyjny

Popularna nazwa „akacja” jest nieściśła, akacją nazywa się bowiem zupełnie inny gatunek.

Gatunek drzew należący do rodziny bobowatych (*Fabaceae*). Jeden z czterech gatunków z rodzaju *Robinia*.

Drzewo dorastające zwykle do 25 m wysokości. Gałęzie ma wzniesione, często skręcające się i krzywiące, odgałęzienia dalszego rzędu odstają lub lekko zwieszają, część gałązek w obrębie korony często zasycha. Korona drzewa jest luźna i nieregularna, owalna, najszersza w górze, do parasolowatej. Na silniej rosnących pędach, u młodych roślin i w dolnej części korony starych, u nasady liści i pąków rozwijają się parami silne, ostre ciernie (przekształcone przylistki) osiągające 5-15 mm długości. Na młodych drzewach i gałęziach kora jest gładka i brązowawa, z wiekiem staje się coraz bardziej spękana, z głębokimi bruzdami, szarobrązowa, bardzo gruba.



Drzewo początkowo tworzy silny korzeń palowy, potem silnie rozrastają się korzenie boczne. System korzeniowy ma rozległy, dobrze rozbudowany w przypowierzchniowej części, ale może też być głęboki na ok 5-7 metrów (w miejscach bardziej suchych). Z korzeni bardzo łatwo powstają liczne odrosty. Ulistnienie jest skrętoległe. Liście nieparzysto pierzastozłożone zwykle z 9-19 listków eliptycznych lub jajowatych, o zaokrąglonych obu końcach. Jesienią przebarwiają się na żółto lub pozostają zielone. Listki wykonują ruchy fotonastyczne w zależności od warunków świetlnych – w świetle rozproszonym są rozpostarte, w silnym oświetleniu słonecznym stulają się ku górze, a w mroku opadają ku dołowi.

Kwiaty robinii są motylkowe, zebrane są po 15-25 w zwisające grona długości 10-20 cm, wyrastające w kątach liści. Kolor kwiatów u typu biały do kremowego (u odmian ozdobnych pochodzenia mieszańcowego kwiaty mogą być różowe lub czerwone). Kwitnienie zwykle jest obfite, a kwiaty mocno i słodko pachną. Wydzielają nektar tylko w ciepłą i słoneczną pogodę. Zapyłane są przez błonkówki, głównie pszczoły. Młode osobniki zakwitają po raz pierwszy w wieku 3-6 lat.

Owoce są nagie, gładkie, spłaszczone i równowąskie strąki barwy ciemnobrunatnej (wewnątrz są jasne, jedwabisto potyskujące). W gronach dojrzewa ich po kilka i zwisają długo zachowując się na drzewie (często

do wiosny kolejnego roku, a nawet dłużej). Osiągają od 5 do 12 cm długości. Zawierają najczęściej 3 - 10 brązowych lub ciemnobrązowych (czasem też oliwkowozielonych), często nakrapianych, nieco błyszczących, nasion o nerkowatym kształcie. Nasiona rozprzestrzeniają się na drodze barochorii (opadanie pod wpływem siły grawitacji) i anemochorii (wiatrosiewność), rzadziej hydrochorycznie (wodosiewność) i endozochorycznie (przejście przez organizm zwierzęcy). Dojrzałe drzewo może produkować od 7 do 15 kg nasion w każdym kilogramie znajduje się od 35 do 77 tysięcy nasion. Trwałość nasion wynosi nawet do 10 lat. Robinia akacjaowa tworzy mieszańce z każdym z trzech pozostałych gatunków z rodzaju, przy czym krzyżówki z robinią lepką (*R. viscosa*) i szczeciniastą (*R. hispida*) spotykane są także w naturze.

Robinia akacjaowa pochodzi ze wschodniej części Ameryki Północnej, gdzie rośnie w wilgotnych lasach do około 1600 m n.p.m. (w towarzystwie tulipanowca, dębu białego i czerwonego), ale została szeroko rozprzestrzeniona i zaaklimatyzowana na wszystkich kontynentach z wyjątkiem Antarktydy. W Polsce występuje praktycznie w całym kraju, z wyjątkiem wyższych obszarów górskich, nieco rzadziej w części północno-wschodniej, natomiast częściej na zachodzie, co ma zapewne istotny związek z czynnikami historycznymi i częstszym wprowadzaniem do uprawy niż np. na wschodzie Polski. Jest gatunkiem szeroko rozprzestrzenionym. Rośnie w bardzo szerokiej amplitudzie warunków glebowych, unikając jedynie gleb podmokłych i zwartych, o niskim napowietrzeniu. Wymaga dużo światła, więc występuje na terenach otwartych, a na obszarach zalesionych wykorzystuje luki po różnego typu zaburzeniach. Dzięki zdolności do wiązania azotu i silnemu systemowi korzeniowemu może rosnąć w trudnym warunkach. Robinia akacjaowa w Polsce jest często sadzona i równie często dziczeje. Sadzi się ją jako drzewo ozdobne w zieleni miejskiej, wiejskiej i wzdłuż dróg. Spotykana jest na przydrożach, brzegach lasów, nieużytkach, gruzowiskach, terenach kolejowych.

Robinia akacjaowa zaliczana jest do Inwazyjnych Gatunków Obcych (IGO), o średnim stopniu inwazyjności. Cechy sprzyjające inwazji to zdolność odrastania z korzeni (nawet ich fragmentów), zwłaszcza po ich uszkodzeniu albo po wycince, a także bardzo szybki wzrost w początkowych latach, nawet powyżej metra rocznie.

Obecność robinii powoduje znaczne zmiany siedliskowe. Wysusza podłoże w głębszych warstwach, natomiast wierzchnią warstwę wzbogaca w azot (dzięki symbiotycznym bakteriom wiążącym wolny azot z powietrza). Robinia akacjaowa szczególnie niepożądana jest w murawach kserotermicznych (suchych), na wrzosowiskach, w świetlistych dąbrowach i grądach, gdzie powoduje wypieranie gatunków naturalnie tam występujących i wkraczanie na ich miejsce pospolitych, ekspansywnych roślin azotolubnych (jak np. pokrzywa, bez czarna, glistnik, bluszcz kurdybanek). Dodatkowo warunki kształtowane w miejscach występowania robinii wspierają neofityzację – do jej zbiorowisk chętnie wkraczają inne gatunki obce, takie jak: niecierpek drobnokwiatowy, klon jesionolistny, czeremcha amerykańska, nawłocie. Odnotowuje się także negatywny wpływ obecności robinii na faunę bezkręgowców i owadów związanych z przekształcanymi przez nią siedliskami.

Już w pierwszej połowie XX wieku dostrzeżono utrudnienia, jakie przy odnowieniu lasu stwarza robinia po wycięciu jej drzewostanów. W rezultacie w XXI wieku zrezygnowano z uprawy robinii na terenach leśnych, nawet na gruntach trudnych do zalesienia. Coraz częściej podejmowane są też próby jej zwalczania w ramach działań służących ochronie przyrody.

Robinia akacjaowa nadal stosowana jest do tworzenia drzewostanów ochronnych na glebach zagrożonych

erozją i glebach zdegradowanych, czyli do zadrzewiania hałd, wysypisk, wyrobisk piaskarni, stromych i suchych zboczy. Sadzona jest także w ogrodach i zieleni miejskiej - w parkach, przy ulicach i drogach jako dekoracyjne drzewo, a także dla intensywnego zapachu kwiatów. W uprawie znane są jej liczne odmiany.

W uprawie jest cenną rośliną miododajną. Miód „akacjowy” jest chętnie kupowany przez konsumentów, ze względu na łagodny smak, a także dlatego, że bez żadnych zabiegów utrzymuje się długo w formie nieskrystalizowanej. W okresie kwitnienia jej wonne i nektarodajne kwiaty skutecznie wabią zapylaczy ograniczając możliwość zapylenia rodzimych gatunków rosnących w sąsiedztwie.

Korowina i liście robinii zawierają żółty barwnik, który farbuje jedwab, wełnę i papier na trwały, żółty kolor.

Różne części robinii akacjowej są trujące, ale mają też zastosowanie lecznicze. Kwiaty i liście zawierają m.in. glikozydy flawonowe (robininę, akacyninę), olejek eteryczny (farnesol, linalol), cukry, leukoantocyjanozyd, garbniki. W korowinie i nasionach występują trujące białko toksalbumina (robina) oraz saponiny. Kwiatostany po obróbce termicznej można spożywać, np. w cieście naleśnikowym. Suszone kwiaty wykazują działanie: moczopędne, rozkurczowe, uspokajające, żółciopędne. Naparów i wyciągów z kwiatów używa się w przypadkach osłabienia czynności nerek, zaburzeniach przepływu żółci, w stanach atonicznych i skurczowych dróg żółciowych.

Do zwierząt szczególnie wrażliwych za zatrucie robinią należą konie, muły i kury domowe. Mało wrażliwe na toksyny robinii są inne przeżuwacze, szczególnie dzikie gatunki. Liście wykorzystywane są jako pasza dla kóz, bydła domowego i owiec.

Drewno robinii jest bardzo twarde i mocne, trwałe, elastyczne, średnio się kurczy, jest dobre do toczenia i trudno tępilwe. Na powietrzu trwałość drewna wynosi ok. 80 lat, a utrzymywanego w stanie suchym nawet ok. 1500 lat. Ze względu na odporność na gnicie w glebie stosowane jest do wyrobu pali, słupów, słupków ogrodzeniowych, podkładów kolejowych. Stanowi bardzo ceniony surowiec do obudowy kopalni, cechując się odpornością na działanie grzybów kopalnianych. Drewno wykorzystywane jest także jako opałowe. Ma dobrą wartość opałową, przed spalaniem nie wymaga suszenia, a w czasie palenia nie wytwarza sadzy, jednak przynajmniej dla niektórych osób zapach dymu jest nieprzyjemny.

W rodzimym obszarze występowania robinia należy do gatunków liściastych drzew najintensywniej atakowanych przez owady i patogeny, w Europie liczba gatunków atakujących robinie i ich wpływ na kondycję tych roślin są wyraźnie mniejsze. Z drugiej strony, także na obszarach inwazji, pnie tego gatunku stanowią schronienie dla nietoperzy (np. karlika większego), młode pędy są zgryzane chętnie przez zajęce i króliki. W kontekście oddziaływań na florę i faunę bezkręgowców ciekawym zjawiskiem jest występowanie w laskach robiniovych licznych gatunków grzybów w Europie Środkowej rzadkich i zagrożonych.

Robinia bardzo często zasiedlana jest przez półpasożytniczą jemiołę pospolitą.

rokiet cyprysowaty *Hypnum* *cupressiforme*

Rodzaj mchu z rodziny rokietowatych (*Hypnaceae*).

Tworzy dość zwarte, błyszczące darnie o różnej barwie, która zależy od pory roku i wilgotności. Jego liście są charakterystycznie hakowato zagięte na końcu.

Jest jednym z pospolitszych leśnych mchów w Polsce.

Rośnie na bardzo różnych podłożach: na glebie, skałach, korze drzew i martwym drewnie.

Rokiet cyprysowaty to zmienny gatunek i tworzy wiele form i odmian.

Nie podlega ochronie prawnej i czasami bywa wykorzystywany w suchych kompozycjach roślinnych.



rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi*

Gatunek mchu należący do rodziny gajnikowatych (*Hylocomiaceae*).

Tworzy darnie luźne, zielone, żółtozielone i bladozielone, w stanie suchym błyszczące.

Jego łodyga osiąga do 15 cm wysokości, koloru czerwonego, w stanie wilgotnym czerwono prześwieca przez liście. Gałązki proste, wyrastające przeważnie w jednej płaszczyźnie. Liście gęste, jajowate, tyżkowato wklęsłe, zakończone krótkim, rurkowato zwiniętym kończykiem. Komórki liści są wydłużone.

W Polsce rzadko wykształca sporofit z puszką zarodnikową. Jeśli się wytworzy, puszka jest wydłużona, jajowata i zgięta, koloru brązowego, ze stożkowatym, ostro zakończonym wieczkiem.

W Polsce to gatunek pospolity, ale jest objęty częściową ochroną gatunkową.

Rokietnik pospolity jest wykorzystywany jako bioindykator skażeń.



rozchodnik ostry *Sedum acre*

inaczej (nazwa ludowa): pryszczeniec

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) należący do rodziny gruboszowatych (*Crassulaceae*).

Roślina darniowa, tworząca niską, gęstą darni do 10 cm wysokości. Łodygi długości 5-15 cm. Liście grube, jajowate, górną spłaszczoną, zwężającą się od nasady ku wierzchołkowi. Mają długość do 4 mm, ustawione są dość gęsto na nie kwitnących pędach. Kwiaty żółtożółte, gwiazdkowate, mają prawie poziomo odstające płatki korony, o długości 6-9 mm, zebrane są w kilkukwiatowe podbaldachy na szczytach pędów. W czasie kwitnienia pokrywają całą roślinę, niemal zupełnie zastępując pędy i liście. Kwitnie od czerwca do lipca. Kwiaty są miododajne i zwabiają liczne owady zapylające. Owocem jest torebka o długości do 5 mm zawierająca gładkie nasiona.



W stanie dzikim występuje w północnej Afryce, zachodniej Azji, na Kaukazie, Syberii oraz w Europie. W Polsce jest rozpowszechniony na całym niżu, rzadszy na pogórzu Sudetów i Karpat. Rośnie na glebach bardzo suchych i ubogich, na wydmach, murach, w borach sosnowych. W odpowiednich siedliskach może tworzyć rozległe darnie.

Ziele rozchodnika ostrego jest surowcem zielarskim. Obniża ciśnienie tętnicze krwi, zewnętrznie wspomaga leczenie egzemy oraz innych schorzeń skóry. Działanie rozchodnika jest silne i może drażnić przewód pokarmowy, dlatego leczenie rozchodnikiem należy skonsultować z lekarzem.

Rozchodnik ostry jest także uprawiany jako roślina ozdobna. Nadaje się do ogrodów skalnych oraz do ogrodów naturalistycznych. W miejscach słonecznych i suchych może być użyty zamiast trawy do zazielenienia mniejszych powierzchni jako roślina okrywowa.

Nazwa gatunkowa pochodzi od ostrego smaku liści.

róża pomarszczona *Rosa rugosa*

inaczej: róża faldzistolistna, róża japońska

Gatunek krzewu należący do rodziny różowatych (*Rosaceae*).

Charakteryzuje się licznymi pędami o wysokości do 1,5 m (rzadko do 2 m) wyrastającymi z kłaczy.

Pędy są wzniesione prosto lub łukowato wygięte, silnie rozgałęzione. Za młodu są omszone, dorosłe pokryte są gęsto prostymi kolcami bardzo różnej wielkości, od masywnych po drobne szczecinki. Największe kolce są zwykle omszone u nasady. Kora na pędach jest jasnożółtobrzowa. Z powodu licznych odrośli klony tej róży tworzą gęste i rozległe zarośla.

Liście złożone z 5-9 skórzastych listków o podobnych rozmiarach, szerokoeliptycznych, na szczycie zaokrąglonych, długości od 2 do 5 cm. Z wierzchu liście są ciemnozielone, pomarszczone, nagie i lśniące, pod spodem są szaro-zielone, owłosione i ogruczone. Brzeg liścia piłkowany, nieco podwinięty. Ogonek wraz z osią liścia jest gęsto owłosiony i pokryty nierównej długości kolcami. Poszczególne pędy nadziemne osiągają zwykle ok. 5 lat, po czym zamierają i zastępowane są przez kolejne rozwijające się jako odrośla z kłaczy i korzeni. Co roku ok. 20% pędów zamiera i podobna ich część kwitnie i owocuje.



Kwiaty rozwijają się zwykle na najsilniej rosnących pędach. Są one pojedyncze lub skupione po kilka razem, o średnicy od 6 do 10 cm. Są pachnące, ale pozbawione miodników. Płatki purpurowo-różowe, rzadko białe. Kwitnienie następuje w czerwcu i lipcu, przy czym intensywne trwa przez 1-2 tygodnie, a pojedyncze kwiaty rozwijają się do jesieni. Poszczególne kwiaty rozwinięte są przez 2 dni, a owady zapylające, wabione pachnącym pyłkiem, przylatują do nich najchętniej podczas pierwszego dnia. Zapylaczami są trzmiele i pszczoły.

Drobne owoce właściwe otoczone są kulistym i spłaszczonym hypancjum (owocem rzekomym) o szerokości 2–2,5 cm i wysokości od 1,5 do 2 cm. Początkowo jest ono jasnozielone i pomarańczowe, dojrzałe jest czerwone. Hypancjum osadzone jest na szypułce, która podczas kwitnienia jest wzniesiona, a podczas owocowania zwiesza się. Owoców właściwych wewnątrz hypancjum jest średnio ok. 60. Są to nietupki owalne i kanciaste o długości 4-6 mm. Nasiono jest otoczone twardą, zdrewniałą owocnią. Nasiona rozprzestrzeniane są za pośrednictwem ptaków i wód morskich. Przebywanie ich w wodzie morskiej nie ogranicza zdolności do kiełkowania, przy czym mogą się w niej unosić przez kilka tygodni.

Mianem *Rosa rugosa* określa się grupę róż, na którą składa się gatunek botaniczny, mieszańiec *R. × hollandica* oraz wiele kultywarów o różnym pochodzeniu, dla których przynajmniej jednym rodzicem jest gatunek *R. rugosa*. Gatunek typowy jest bardzo zmienny – potomstwo jednej rośliny potrafi być zróżnicowane, tworzy też wiele mieszańców. Stałą ich cechą są silnie kolczaste pędy.

Gatunek jest rozpowszechniony w strefie ciepłego i chłodnego klimatu umiarkowanego na półkuli północnej. Pochodzi ze wschodniej Azji. Sprowadzony został do Europy i Ameryki Północnej przez ogrodników i rozprzestrzenił się w środowisku naturalnym jako uciekinier z upraw. Obecnie występuje prawie w całej Europie, także na terenie Polski.

W obrębie pierwotnego zasięgu róža pomarszczona występuje na różnych siedliskach – na wydmach, terenach skalistych i łąkach – zawsze jednak w wąskim pasie wzdłuż wybrzeży. Na obszarach, gdzie rośnie jako gatunek inwazyjny, także zwykle zasiedla suche siedliska związane z brzegiem morskim, zwłaszcza wydmy i klify. Jako uciekinier z upraw z dala od wybrzeży rośnie zwykle na siedliskach ruderalnych, na skarpach wzdłuż linii kolejowych i dróg, na obrzeżach lasów i pól. Najsilniej rośnie na podłożu przepuszczalnym o odczynie lekko kwaśnym, stosunkowo żyznym, osłoniętym od wiatrów. Cechuje się dużą odpornością na niskie temperatury (do $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$), zanieczyszczenie powietrza, suszę i zasolenie. Zasypywanie piaskiem znosi dobrze, a nawet stwierdzono silniejszy wzrost i większą odporność na suszę roślin przysypywanych. Róža pomarszczona nie toleruje natomiast stałego, wysokiego poziomu wody, a zwłaszcza jej stagnowania na powierzchni.

W wielu krajach jest traktowana jako roślina inwazyjna, potrafi bowiem negatywnie wpływać na florę wydm i związaną z nią faunę. Zaleca się tam powstrzymanie się od sadzenia jej w pasie nadmorskim (do 50 km od brzegów morskich). W Polsce postulowana jest jej kontrola i zwalczanie na obszarach chronionych, jednak nie jest ujęta w rozporządzeniu ministerialnym o roślinach zagrażających rodzimej florz.

Hypancja róży pomarszczonej w całości lub tylko ich miękka tkanka spożywane są przez ptaki takich gatunków jak: dzwonec zwyczajny, drożdź śpiewak, paszkoł, drożdź, kos, grzywacz, jemioluska zwyczajna, orzechówka zwyczajna, sójka zwyczajna, liczni przedstawiciele krukowatych. Mniejsze ptaki z rzędu wróblowych żywią się owocami rzekomymi, ale nie są w stanie brać udziału w rozprzestrzenianiu nasion. Owoce tego gatunku spożywają też gryzonie oraz zając szarak i lisy.

Róža pomarszczona jest powszechnie uprawiana, zarówno w postaci typowego gatunku, jak i w licznych odmianach i krzyżówkach międzygatunkowych. Krzewy te rekomendowane są do nasadzeń parkowych, w roli roślin okrywowych i żywopłotów, szczególnie przy tworzeniu zieleni przy drogach (z uwagi na odporność na sól używaną zimą do roztopiania śniegu i lodu). Jest ponadto bardzo odporna na choroby róż.

Owoce rzekome róży pomarszczonej należą do najłatwiejszych do zbierania i zastosowania jadalnego z powodu ich znacznej wielkości. Są niezwykle bogatym źródłem witaminy C, stabilizowanej przez flawonoidy, dzięki czemu zachowuje się w dużym stopniu nawet podczas obróbki. Zawierają poza tym karoten, olejek eteryczny, kwasy organiczne, związki mineralne. Również płatki tego gatunku są cennym produktem żywnościowym i wyróżniają się silnym aromatem.

Surowce zielarskie z róży ze względu na wysoką zawartość witamin, zwłaszcza C, działają ogólnie wzmacniająco. Zawarty w owocach właściwych galaktolipid (GOPO) działa przeciwzapalnie i przeciwreumatycznie. Świeże owoce rzekome działają ochronnie na błonę śluzową żołądka i przeciwwrzodowo.

rudbekia naga *Rudbeckia laciniata*

inaczej: rotacznicza naga

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) z rodziny astrowatych (Asteraceae).

Roślina dorastająca do 60-200 cm wysokości o łodygach wzniesionych, nagich, rozgałęzionych. Jej liście są całobrzegie, nagie i szorstkie. Dolne liście są pierzastodzielne i składają się z 5-7 jajowatego kształtu powcinanych listków. Liście środkowe mają 3-5 listków, a najwyższe są niepodzielone. Koszyczki kwiatowe z mocno wypukłym dnem, na którym znajdują się brunatne kwiaty rurkowate. Kwitnący koszyk ma średnicę ok. 7-12 cm. Kwitnie od lipca do sierpnia. Owoce są czterokanciaste i nagie.

Pochodzi z Ameryki Północnej. Do Europy sprowadzona została przez ogrodników jako roślina ozdobna. Rozprzestrzeniła się w środowisku naturalnym jako uciekinier z ogrodów. W Polsce jest obecnie gatunkiem dość pospolitym i zwiększa swoją liczebność, z wyraźną koncentracją stanowisk w części południowej. Najczęściej występuje nad rzekami, gdzie nieraz tworzy jednogatunkowe łąki, czasami także na przydrożach.

Uznawana jest za gatunek inwazyjny, konkurujący z gatunkami rodzimymi i wypierający je. Roślina rozprzestrzenia się spontanicznie przede wszystkim za pośrednictwem nasion, które mogą być transportowane na większe odległości przez zwierzęta lub drogą wodną, nadal roznoszona jest też przy udziale człowieka (uprawa lub przenoszenie z substratem glebowym).

Zbiorowiska z rudbekią są zwarte i wysokie, o dużej produkcji biomasy i skupiskowym charakterze. W efekcie obecność tego gatunku wpływa negatywnie na bogactwo gatunkowe oraz różnorodność zbiorowisk nadrzecznych.

Rudbekia naga jest często uprawiana jako roślina ozdobna, głównie ze względu na piękne kwiaty. Istnieje bardzo wiele odmian w licznych odcieniach kolorystycznych, także tzw. pełne, bez wydatnego koszyczka. Rośliny nie mają szczególnych wymagań do gleby i są łatwe w uprawie. Ze względu na wysoki wzrost nie są zagłuszane przez chwasty. W ogrodach wiejskich rosną nieraz przez wiele lat praktycznie bez żadnych zabiegów uprawowych.



sadziec konopiasty *Eupatorium*

cannabinum

inaczej: sadziec konopnica

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) z rodziny astrowatych (*Asteraceae*).

Roślina zielna z grubym kłęczem, o łodygach prosto wzniesionych, brzdowanych, wysokości 50-170 cm, w górnej części krótko owłosionych.

Liście ma ułożone naprzeciwległe, dłoniasto trójdzielne, odcinki lancetowate, długości 5-15 cm, zastrzone, nieregularnie, ostro ząbkowane. Dolne liście mają krótkie ogonki, górne niekiedy są siedzące (bez ogonków).

Kwiaty są obupłciowe, rurkowate, cylindryczne, drobne, długości 5-6 mm, zebrane koszyczki, tworzące gęste baldachogrona. Korona kwiatu jest brudnoróżowa, czasem biała, dość głęboka, z pięcioma lejkwatymi ząbkami. Kielich w postaci puchu (*pappus*), długości 3-5 mm. Kwitnie od lipca do września.



Owoc to niełupka barwy czerwonobrunatnej, długości 2-3 mm. Nasiona są rozsiewane przez wiatr.

Rodzima, szeroko rozprzestrzeniona w całej Eurazji i Afryce Północnej. Rośnie na wilgotnych i podmokłych łąkach, w rowach, nad brzegami wód, na skrajach wilgotnych lasów i zarośli, także w niższych położeniach górskich.

Ze względu na ładne kwiatostany bywa uprawiany jako roślina ozdobna w ogrodach naturalistycznych, na brzegach zbiorników wodnych, na wilgotnych rabatach bylinowych, w ogrodach deszczowych. W uprawie występują odmiany o koszyczkach kwiatowych pełnych lub białych.

sałata kompasowa *Lactuca serriola*

Gatunek rośliny jednorocznej lub dwuletniej z rodziny astrowatych (Asteraceae).

Łodygi o wysokości do 150 cm, wzniesione, rzadziej pokładająca się, obłe, prążkowane, kolczaste, koloru białawoszarawego lub szarozielonego, z sokiem mlecznym. Liście są w charakterystyczny sposób ustawione parami w jednej płaszczyźnie, w zarysie szeroko odwrotnie jajowate. Są pierzasto wcinane, mają strzałkowatą nasadę, na dolnej stronie liścia ząbki na głównym nerwie, podobne na brzegach blaszki. Jest tzw. rośliną kompasową – jej liście ustawiają się równolegle do kierunku promieni słonecznych, co chroni ją przed nadmiernym parowaniem.

Kwiaty zebrane są w koszyczki, te zaś w groniasty lub wiechowaty kwiatostan. Jego oś jest falisto powyginana. Dość wąskie koszyczki mają długość 8-12 mm i znajduje się w nich po kilkanaście kwiatów. Kwiaty od wewnętrznej strony są jasnożółte, od zewnętrznej jasnioletowe. Kwitnie od lipca do września. Jest owadopylna, ale w dużym stopniu także samopylna (z badań wynika, że tylko 1-5% populacji powstaje w wyniku zapylenia krzyżowego przez owady).

Owocem jest nietupka ze śnieżnobiałym puchem kielichowym (aparatus lotny). Nasiona rozsiewane są przez wiatr.

Jest gatunkiem o dużej zmienności morfologicznej i ekologicznej. Z roślin tego gatunku wyselekcjonowano okazy o liściach pozbawionych goryczy i kolców, z których wyhodowano sałatę siewną.

Jest szeroko rozprzestrzenioną na świecie rośliną synantropijną. Pierwotnie pochodzi z obszaru Morza Śródziemnego. W Polsce występował już we wczesnym średniowieczu, ale być może wcześniej. Jest dość pospolity, występuje na całym niżu i w niższych położeniach górskich. Zazwyczaj zajmuje miejsca silnie zmienione wskutek działalności człowieka, np. pobocza dróg, śmietniska, przychacia oraz obszary miejskie. Lubi glebę gliniastą, zasobną.

Na gruntach ornych, przynajmniej do niedawna, pojawiała się sporadycznie, nie stwarzając zagrożenia dla wysokości plonów. W ostatnich latach jednak gatunek ten częściej przenika na pola uprawne, gdzie tworzy coraz liczniejsze populacje. Obecnie sałata kompasowa jest najbardziej na świecie rozprzestrzenionym gatunkiem rodzaju *Lactuca*. Samopylność i wytwarzanie dużej ilości bardzo drobnych nasion to czynniki sprzyjające migracji i rozprzestrzenianiu się gatunku. Sprzyja im także wczesne zakwitanie, długi okres owocowania, duża żywotność nasion, plastyczność ekologiczna.

Roślina może być spożywana jako sałatka, choć ma odrobinę gorzki smak. Młode liście można jeść na surowo lub gotowane.

Jej sok mleczny ma jednak właściwości trujące. Po spożyciu w większych ilościach powoduje niepokój i zaburzenia nerwowe, przyspieszenie akcji serca, może nawet doprowadzić do śmierci. Roślina jest trująca także dla koni, bydła, owiec, świń i psów.

Sok mleczny zawiera także substancję o działaniu podobnym do opium, ale nie powodującą uzależnień.

Na sałacie kompasowej pasożytuje grzybopodobny lęgniowiec *Bremia lactucae* wywołujący mączniaka rzekomego i niektóre gatunki grzybów: *Golovinomyces cichoracearum* wywołujący mączniaka prawdziwego, *Mycosphaerella hieracii* wywołująca plamistość liści.



sałatnik leśny *Mycelis muralis*

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) należący do rodziny astrowatych (*Asteraceae*). W zależności od ujęcia systematycznego, zaliczany jest do monotypowego rodzaju sałatnik (*Mycelis*), ewentualnie do rodzaju modrzyk (*Cicerbita*) lub sałata (*Lactuca*).

Ma wzniesione, proste i nagie łodygi, o wysokości do 1 m. Ich kolor jest zielony lub jasnobrunatny, w górnych odcinkach rozgałęziają się. Roślina wytwarza krótkie kłocze. Liście dolne i środkowe są cienkie, nagie, przerywano pierzastodzielne o trójkątnie ząbkowanych odcinkach. Nasady dolnych liści stopniowo zwężają się w oskrzydłony ogonek, liście środkowe swoją sercowatą nasadą obejmują łodygę. Liście górne są małe, niepodzielone i mają lancetowaty kształt. Charakterystyczną cechą wszystkich liści jest siniozielony kolor spodniej strony blaszki.

Kwiaty koloru żółtego zebrane są w niewielkie i wąskie koszyczki bardzo przypominające wyglądem pojedyncze

kwiaty. Koszyczki z kolei zebrane są w rozpięchtą wiechę. W pojedynczym koszyczku jest przeważnie 5 kwiatów języczkowych. Walcowata okrywa koszyczka składa się z dwóch szeregów listków o brudnozielonych lub czerwobrunatnych szczytach. Listki zewnętrznej warstwy są odstające. Kwitnie od czerwca do sierpnia, zapylana jest przez muchy i pszczoły. Wszystkie kwiaty w koszyczku zakwitają jednocześnie.

Owocem jest wrzecionowata niełupka zaopatrzona w krótki dzióbek i puch kielichowy. Nasiona rozsiewane są przez wiatr.

Występuje na rozległych obszarach Europy (brak go tylko w południowej części Półwyspu Iberyjskiego i na północy – w Islandii, w północnej części Półwyspu Skandynawskiego i w północnej Rosji), rośnie także w Azji Mniejszej, w rejonie Kaukazu oraz w północno-zachodniej Afryce. W Polsce jest pospolity na całym niżu i w górach aż po granicę lasu. Gatunek o szerokim zakresie tolerancji ekologicznej. Rośnie w lasach liściastych i mieszanych na różnego rodzaju glebach, szczególnie jednak na glebach próchnicznych.

Roślinie przypisywane są właściwości trujące, jednak w ziołolecznictwie używa się wyciągów i naparów z sałatnika w leczeniu stanów skurczowych układu moczowego, oddechowego i pokarmowego, kaszlu, astmy, przewlekłych schorzeń wątroby śledziony i trzustki.



siódmaczek leśny *Lysimachia europaea*

inaczej: siódmaczek europejski

Gatunek rośliny wieloletniej (byliny) z rodziny pierwiosnkowatych (*Primulaceae*), tradycyjnie zaliczany do rodzaju siódmaczek (*Trientalis*), stąd nazwa zwyczajowa niespójna z współczesną klasyfikacją naukową.

Łodyga o wysokości 10-30 cm, naga. Dołem bezlistna, jedynie na szczycie wyrasta kilka liści, zebranych w okótek. Liście są eliptyczne lub podługowate, o zaokrąglonych końcach.

W środku okółka liści na długich wzniesionych szypułkach od maja do czerwca pojawiają się 1-4 białe kwiaty, złożone z 5-9 części. Płatki korony ostro zakończone, nieco tylko zrosnięte w nasadzie. Roślina jest samopylna. Jej owocem jest pękająca klapkami torebka.

Występuje w Ameryce Północnej, Azji i Europie. W Polsce jest pospolita na niżu, w górach rzadka. Jej naturalnym siedliskiem są bory, ubogie lasy liściaste, torfowiska, polany. Występuje przeważnie na jałowych glebach i kwaśnej leśnej próchnicy (roślina kwasolubna).

Siódmaczek jest rośliną zielarską, stosowany jest w ziołolecznictwie w chorobach reumatycznych, skórnych, autoimmunologicznych, alergiach, stanach zapalnych i obrzękach. Zawiera saponiny, w większych dawkach powoduje rozwolnienie i wymioty.



sit rozpierzchły *Juncus effusus*

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) z rodziny sitowatych (*Juncaceae*).

Tworzy duże, gęste kępy do 1,2 m wysokości z gęstą wiązką korzeni i krótkim kłęczem.

Łodygi są sztywnozielone, bezkolankowe, żywozielone, częściowo wypełnione rdzeniem (rdzeń ciągły, nieprzerwany), u nasady (poniżej poziomu gruntu) otulone łuskowatymi, brunatnymi pochwami. Żywe łodygi są gładkie, z widocznymi 40-70 słabymi prążkami, natomiast u podobnego sita skupionego pod kwiatostanem są żeberkowane. Sucha łodyga jest delikatnie rowkowana, łamliwa.

Liście są wyłącznie odziomkowe, sztywnozielone, podobne do łodyg.

Kwiatostan sita to wierzchołka szczytowa (skupisko kwiatów, zebranych w wiechę na szczycie łodygi).

Wygląda na boczną ponieważ u jej nasady wyrasta jako przedłużenie łodygi przysadka. Kwiat jest drobny,

brunatny, długości 2-2,5 mm. Sit kwitnie od czerwca do sierpnia. Jego owocem jest torebka odwrotnie jajowata, wklęsła, z małym dzióbkiem na środku, błyszcząca, zawierająca drobne (do 0,3 mm długości), jasnoczerwono-brunatne nasiona.

Występuje na wszystkich kontynentach z wyjątkiem Antarktydy, na Australię został zawleczony. W Polsce pospolity na całym obszarze, występuje na wilgotnych pastwiskach i zabagnieniach. Rośnie na glebach ciężkich i słabo przewietrzanych (poniżej 10% zawartości powietrza). Bywa ekspansywny na siedliskach wilgotnych nazbyt intensywnie wypasanych lub wydeptywanych. Występuje często i masowo także w okrajach torfowisk przejściowych. Lubi stanowiska słoneczne do półcienistych. Poza wysokimi wymaganiami wodnymi (znosi okresowo przesuszenie) nie ma większych wymagań glebowych, jest byliną bardzo tolerancyjną, o szerokim spektrum ekologicznym. Jest w pełni mrozoodporny (odmiany mogą być mniej pewne).

Tworzy mieszańca *Juncus ×diffusus* z sitem sinym (*Juncus inflexus*).

Stosowany w ogrodnictwie jako roślina ozdobna do obsadzania brzegów stawów i oczek wodnych (także w odmianach).



sitowie leśne *Scirpus sylvaticus*

Gatunek rośliny należący do rodziny ciborowatych (turzycowatych - Cyperaceae).

Tworzy mieszańca o nazwie *Scirpus × celakovskyanus* z sitowiem korzenioczepnym.

Tworzy zwarte płąty rozrastając się za pomocą silnych rozłogów podziemnych.

Pędy nadziemne są krótkie, z łodygami osiagającymi 100-120 cm wysokości. Łodygi są tępo trójkanciaste, ulistnione.

Liście są płaskie, do 16 mm szerokości, szorstkie na grzbiecie i brzegach. Długie, zarówno odziomkowe, jak i łodygowe.

Kwiaty, w formie kłosów, skupione są w wielokrotnie rozgałęzioną baldachogroniastą rozrzutkę. Kłosy jajowate, zebrane w główki po 2-8, zwykle siedzące, zielonawe lub czarniawe, długości 3-4 mm. Kwitnie od czerwca do lipca.

Owoce jest orzeszek o wymiarach 1 × 0,8 × 0,4 mm, jajowato trójkanciasty, z obu stron zastrzony, żółtawy, gładki, matowy, u nasady z 6 szczecinkami stanowiącymi pozostałość okwiatu.



Występuje w Azji i Europie. W Polsce jest pospolity. Porasta brzegi wód, łągi, mokre łąki i olszyny.

Jest stosowany w ogrodnictwie do obsadzania brzegów stawów i oczek wodnych.

skrzyp leśny *Equisetum sylvaticum*

Gatunek rośliny wieloletniej należący do rodziny skrzypowatych (*Equisetaceae*).

Łodygi skrzypu leśnego osiągają 20-30 cm wysokości. Są rynienkowate, o 10-18 żeberkach zaopatrzonych w dwa szeregi brodawek. Przez cały sezon wegetacyjny można zaobserwować zielone pędy asymilacyjne. Ich gałązki są liczne (ok. 12 lub więcej), zebrane w okółki, rozgałęzione, na końcach zwisające w dół, z 4-5 żeberkami. Liście skrzypu rosnące są w szerokie, duże pochwy i położone piętrowo dookoła łodyg (okółkowo). W dolnej części są zielone, górą brązowe, do połowy rozcięte, tworząc ząbki. Na pędach zarodnikowych ząbki są trójkątne, tępe, zlepione w 3-6 łatek. Na pędach płonnych liście są lancetowate i ostre. Ząbki są biało obrzeżone.

Wiosną, oprócz pędów asymilacyjnych, wyrastają też płodne pędy zarodnikowe. Pędy z kłosami zarodnikowymi, początkowo różne od pędów asymilacyjnych (niezielone i niskie), po dojrzewaniu zarodników (co następuje w miesiącach kwiecień-



maj) nie zamierają lecz zielenieją, wypuszczają gałązki i stają się pędami płonnymi, asymilacyjnymi. Po dojrzewaniu i rozsypaniu zarodników kłos zarodnikowy odpada.

Pod ziemią roślina wytwarza silnie i głęboko rosnące, mocno rozgałęzione i długo żyjące nagie kłącze, a także niewielkie bulwy spichrzowe, służące także jako organ rozmnażania wegetatywnego. Masa podziemnej części może 100-krotnie przewyższać masę organów nadziemnych. Cała część nadziemna zimą zamiera, a wiosną nowe pędy wyrastają z kłącza.

Rozpowszechniony jest w lasach całej Polski, aż po regiel górny w górach. Jest pospolity w górach i na pogórzu, na nizinach mniej częsty. Rośnie w żyznych, cienistych lasach liściastych, rzadko w przyległych uprawach. Wymaga gleb gliniastych, nieprzepuszczalnych.

Gatunek o niewielkiej zmienności. Forma *f. capillare* spotykana głównie w górskich świerczynach, jest bogato rozgałęzioną. gałązki są włosowato cienkie i poziomo odstające.

Gatunek tworzy także mieszańce, ze skrzypem olbrzymim i łąkowym.

skrzyp łąkowy *Equisetum pratense*

Gatunek rośliny wieloletniej należący do rodziny skrzypowatych (*Equisetaceae*).

Roślina trwała o wysokości od 15 do 30 cm. Pędy asymilacyjne wyrastają równocześnie z zarodnikowymi, rozgałęzione okótkowo, gałązki dalej nierozgałęzione. Pędy zarodnikowe wysokości do 25 cm, początkowo białawo-żółtawe, nierozgałęzione, po dojrzewaniu zarodników zieleniejące i rozgałęziające się. Pędy płonne zielone, wiotkie, o długich poziomych lub odgiętych gałązkach, łodyga żebrowana. Gałązki boczne nierozgałęzione, delikatne, lekko pochylone, z 3-5 żebrami. Pochwy na pędach zarodnikowych oddalone, lejcowate, o 10-15 wąskich szydlastych ząbkach, biało obrzeżonych. Pochwy łodygowe na pędach płonnych krótkie o ząbkach jajowatych, ostrych, z szerokim żółtawym suchobłoniastym obrzeżeniem, w środku z wąskim brązowym paskiem.



Występuje w środkowej, północnej i wschodniej Europie, na Syberii, w północnych Chinach, Korei, Japonii i Ameryce Północnej. W Polsce częsty na terenie całego kraju. Rośnie w lasach łąkowych, zaroślach przy ciekach wodnych, na glebach wilgotnych, w łąkach, zwłaszcza na północnym wschodzie kraju. Lubi siedliska częściowo zacienione, nie toleruje wapnia. Często tworzy populacje głównie płonne, rozmnażające się na drodze wegetatywnej.

słoneczniczek szorstki *Heliopsis*

helianthoides

Gatunek byliny należący do rodziny astrowatych (*Asteraceae*).

Roślina osiąga wysokość do 75-150 cm, łodygi ma sztywne, wzniesione i szorstko owłosione, zwykle nie rozgałęzione.

Liście naprzeciwległe, karbowane, szorstkie i owłosione. Brzeg blaszki liściowej piłkowany.

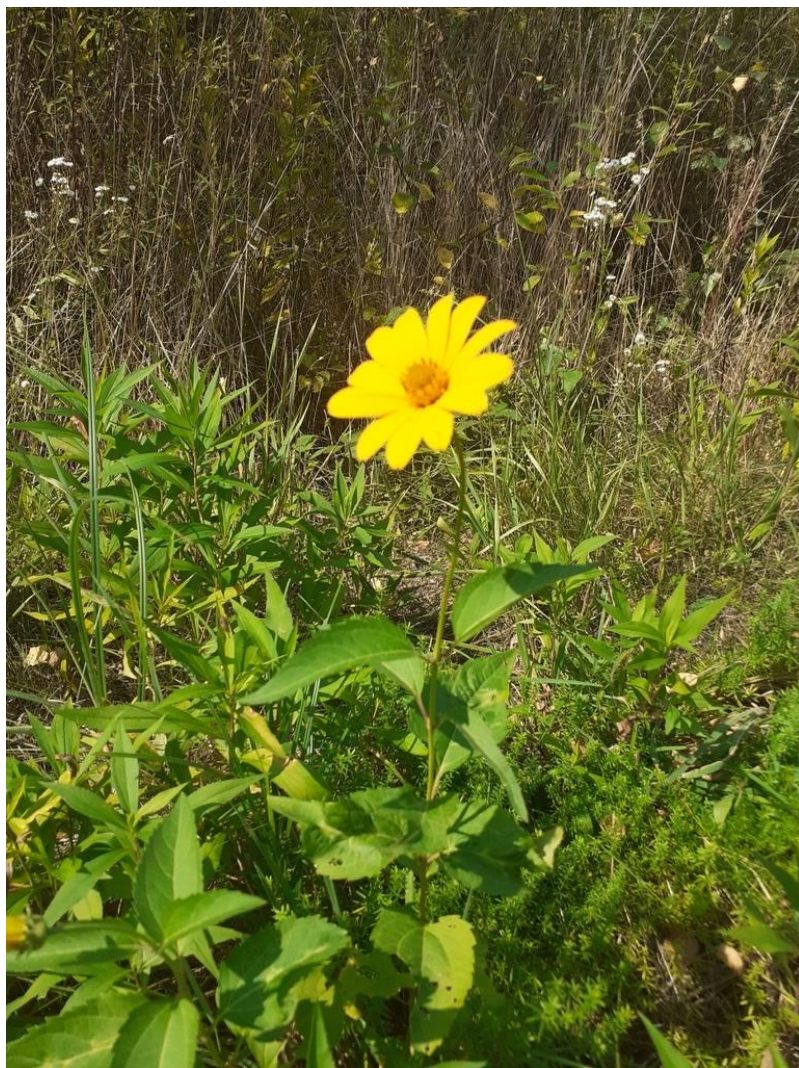
Kwiatostany złożone są z rurkowych kwiatów zebranych w koszyczek. Wyrastają na szczytach pędów, na długich szypułkach. Koszyczki kwiatowe mają średnicę 5-10 cm. Słoneczniczek kwitnie najczęściej na żółto, ale dostępne są także odmiany o pomarańczowych i czerwonych kwiatach. Okres kwitnienia trwa od czerwca do września.

Owocami słoneczniczka są wydłużone, kanciaste niełupki, długości 3-5mm.

Pochodzi z Ameryki Północnej. Jest uprawiany w wielu krajach świata, również w Polsce. Wymaga stanowiska słonecznego i żyznej gleby, ale udaje się też na gorszych glebach. Jest łatwy w uprawie i w Polsce całkowicie mrozoodporny. Cechuje się także odpornością na suszę.

Słoneczniczek szorstki jest rośliną miododajną, przyciągającą motyle, pszczoły i inne zapylacze. Kwiaty słoneczniczka są źródłem cennego nektaru i pyłku nie tylko latem, ale także jesienią. Nasiona słonecznika szorstkiego są natomiast przysmakiem dla ptaków.

Jest uprawiany jako roślina ozdobna na rabatach. Nadaje się także na kwiat cięty. Wyhodowano wiele odmian tego gatunku, w tym także o kwiatach pełnych i półpełnych.



szarota leśna *Omalotheca sylvatica*

Gatunek rośliny wieloletniej (byliny) z rodziny astrowatych (Asteraceae).

Wieloletnia roślina zielna z licznymi krótkimi, płonnymi (bez kwiatów) pędami u nasady i nierozgałęzioną lub rzadziej rozgałęzioną u nasady, prosto wzniesioną lub podnoszącą się, biało wełnisto owłosioną łodygą osiagającą od 8 do 60 cm, rzadko do 100 cm. Pod ziemią ma kłącze, często rozgałęzione.

Liście są gęsto rozmieszczone wzdłuż pędów, zmniejszające się ku górze łodygi. Wszystkie są siedzące, jednonerwowe, na górnej powierzchni zielone i nagie lub słabo owłosione, od spodu szaro filcowato owłosione.

Kwiatostan złożony z koszyczków, wyrastających po 2-8 w kątach liści w górnej części łodygi, przypominający luźny kłos, osiagający od kilku do ok. 30 cm długości. Zwykle zajmuje od 1/3 do 5/6 długości łodygi. Listki okrywy kwiatowej są zielonkawe z błoniastym obrzeżeniem, tępe na wierzchołku. Kwiaty żółte, wyrastają w licznych szeregach i w sumie w liczbie ok. 70. Szarota kwitnie od czerwca do września, czasem do października.

Owocami są niełupki o długości ok. 1,5 mm, krótko owłosione. Puch kielichowy jest biały, w całości łatwo odpadający.

Owocami są niełupki o długości ok. 1,5 mm, krótko owłosione. Puch kielichowy jest biały, w całości łatwo odpadający.

Szarota leśna występuje w prawie całej Europie poza najdalej na północ i południe wysuniętymi częściami. W Azji występuje na Syberii, w rejonie Kaukazu i w Azji Środkowej. Rośnie też w zachodniej i wschodniej Kanadzie oraz w północno-wschodnich Stanach Zjednoczonych. W Polsce jest gatunkiem pospolitym na całym obszarze. Najczęściej spotykana jest na pogórzach i w górach do około 1000 m n.p.m. Porasta widne lasy, zarośla i zręby, poza tym spotykana jest na ubogich łąkach i pastwiskach.

Gatunek silnie zmienny jeśli chodzi o wysokość pędów, intensywność ich rozgałęziania, wielkość i owłosienie liści, ilości koszyczków w kwiatostanie, barwę listków okrywy kwiatowej.

Tworzy mieszańca (*Omalotheca* × *traunsteineri*) z szarotą norweską.



szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*

Gatunek rośliny wieloletniej (byliny) z rodziny rdestowatych (*Polygonaceae*).

Tworzy mieszańce ze szczawiem rozpięchłym.

Roślina zielna, osiągająca do 100 cm wysokości. Liście o charakterystycznym strzałkowatym kształcie, wyraźnie dłuższe, niż szersze, odziomkowe na długich łodygach, a górne siedzące, ułożone skądolegle na łodydze. Posiada długi, głęboko penetrujący, z rzadka tylko się rozgałęziający korzeń główny i dość grube a liczne korzenie boczne. Zimuje w postaci kłączy.

Kwiaty małe, jedno płciowe (osobno męskie i żeńskie), w luźnych, wąskich wiechach, czerwone. Szczaw jest rośliną dwupienną, ma osobniki męskie i żeńskie. Zwykle kwitnie dwa razy w sezonie, na przełomie maja i czerwca oraz zaraz potem, na przełomie lipca i sierpnia. Jest wiatropylny.

Owoce mają postać trójgraniastych, lśniących, smolście czarnych ew. czarno-brązowych orzeszków, opatrzonych aparatem lotnym w formie trzech skrzydełek. Nasiona rozsiewane są również przez wiatr.

Występuje w całej Europie i na większości obszaru Azji, w Afryce Północnej (Maroko) i w Australii.

Rozprzestrzenił się wraz z europejskim osadnictwem w Ameryce Południowej i Afryce. W Polsce to gatunek pospolity na całym obszarze (w górach po regiel dolny). Rośnie na glebach żyznych, bogatych w azot (roślina azotolubna). Występuje też na polanach, łąkach i przydrożach, spotykany jako chwast ruderalny.

Liście szczawiu zwyczajnego, zawierające kwas szczawiowy, są jadalne i używane w kuchni do przyrządzania zup, sosów i sałatek. Szczaw jest pierwszym obok cebuli siedmiolatki warzywem Polski, które można zbierać już na przednówku z gruntu. Aby zmniejszyć szkodliwe oddziaływanie kwasu szczawiowego, jadano go zwykle z dużą ilością nabiału.

W kuchni francuskiej łączy się go z rybami, gdyż rozpuszcza drobniejsze ości, a grubsze zmiękcza.

Jest stosowany także w ziołolecznictwie. Surowcem zielarskim są liście. Herbatka ze szczawiu pomaga przy dolegliwościach wątroby i nerek. Naparem można płukać owrzodzoną jamę ustną, przemywać czyraki i trudno gojące zranienia.



szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*

Gatunek rośliny z rodziny szczawikowatych (Oxalidaceae).

Jest drobną byliną, osiągającą 8-15 cm wysokości. Ma cieką, pełzającą łodygę, posiada też łuskowate i cienkie rozłogi. Jego liście są trójlistkowe, złożone z odwrotnie sercowatych listków z krótkimi ogonkami, odaszone na cienkich, długich łodyżkach, przypominają swym wyglądem liście koniczyny. Wszystkie są odziomkowe.

Kwiaty szczawiku są promieniste, pięciopłatkowe, delikatne, pojedyncze, o łodyżkach dłuższych od liściowych. Płatki białe do różowych, zwykle czerwono żyłkowane z żółtą plamką u nasady. Szczawik kwitnie od kwietnia do maja, czasem także jesienią. Zapylają go muchy i chrząszcze.

Owoce jest wydłużona, naga, 5-kanciasta torebka nasienna, która pęka gwałtownie, uwalniając jajowate nasiona o zaokrąglonych końcach. Nasiona wyrzucane są z pękającej torebki na odległość do 2,3 m. Łupina tej torebki jest dwuwarstwowa – od wewnątrz twarda, od zewnątrz mięsista. Komórki warstwy zewnętrznej pęczniają tak, że ciśnienie w ich wnętrzu osiąga 17-18 atmosfer, co doprowadza do rozerwania torebki.

Szczawik zajęczy występuje niemal w całej Europie, na południe po Hiszpanię, Włochy, Półwysep Bałkański i południową część Rosji. Występuje również na Kaukazie, Syberii, w Japonii oraz w Ameryce Północnej i Południowej. Jest pospolity na terenie całej Polski. Rośnie w cienistych lasach liściastych i szpilkowych oraz w zaroślach. Jest rośliną kwasolubną, ceniolubną i przystosowaną do środowiska wilgotnego.

Szczawik jest rośliną miododajną, nektar znajduje się we wgłębieniu u podstawy płatków.

Listki szczawika w nocy i przy niepogodzie stulają się. Zjawisko to, zwane "snem roślin", przyczynia się do regulacji wyparowywania wody.

Kwiaty i liście szczawika są surowcem zielarskim. Roślina ta ma właściwości moczopędne, przeciwzapalne i stanowi źródło witaminy C, zawiera także sporo innych antyoksydantów (m.in. karoteny, flawonoidy, rutyna). Zmiażdżone świeże liście można przykładac na rany i żuć w stanach zapalnych dziąseł. Można także przyrządzać z nich zupy, sałatki i napoje orzeźwiające. Ze względu na zawartość szczawianów (podobną jak w szpinaku) należy stosować z umiarem. Nie zaleca się stosowania przy chorobach nerek, dróg moczowych i gruźlicy.

Szczawik stosowano dawniej do barwienia tkanin, jako środek czyszczący, oraz wytwarzano z niego kwas mrówkowy.



szczotlika siwa *Corynephorus*

canescens

inaczej (ludowo): kozia bródka

Gatunek byliny z rodziny wiechlinowatych (*Poaceae*).

Trawa trwała, wysokości do 35 cm. Gęstokępkowa, kępy jeżowate. Żdźbła wzniesione lub nieco odchylone, koloru siwo-, sinozielonego, z czerwono podbiegniętą nasadą. Kępy rozrastają się równomiernie we wszystkie strony. Kwitnie od czerwca do sierpnia wielokwiatowymi kłoskami zebranymi w wiechę, jest wiatropylna. Dojrzewające nasiona otaczają długie plewy.

Występuje w Europie od Portugalii do zachodniej Rosji, ale nie rośnie na Półwyspie Bałkańskim, w Szwajcarii i Irlandii. Introdukowana została do Stanów Zjednoczonych, Kanady i Ekwadoru. W Polsce jest pospolita poza obszarami górskimi. Rośnie na ubogich, piaszczystych glebach, także na niemal czystych piaskach.

Uprawiana w ogrodach, jako roślina ozdobna.



szroniak siwy *Niphotrichum canescens*

inaczej: skalniczek siwy (*Racomitrium canescens*)

Gatunek mchu z rodziny strzechwowatych (*Grimmiaceae*).

Pędy z charakterystycznymi listkami ułożonymi gwiaździście dookoła łodygi.

Wilgotne i suche rośliny różnią się od siebie znacznie.

Trudne warunki powodują niekiedy, że rozmnaża się płciowo i wytwarza sporogony z puszkami zarodnionośnymi, choć dzieje się tak niezwykle rzadko.

Występuje bardzo pospolicie na terenie całego kraju.

Wyrasta na terenach piaszczystych ubogich w wapień, mogą też być skały, a czasem budynki lub budowle.

Na piaszczystym podłożu darnie bywają bardzo rozległe. Lubi stanowiska jasne.



tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*

inaczej: bażanowiec, gruszka Matki Boskiej, francowate ziele

Gatunek rośliny należący do rodziny pierwiosnkowatych (*Primulaceae*).

Bylina wysokości 0,5-1,2 m, z pełzającym kłęczem. Wykształca długie, podziemne rozłogi.

Łodyga prosta, obła, dołem z łuskowatymi listkami, górą owłosiona i rozgałęziona. Liście ustawione naprzeciwlegle lub w okółkach po 2-5, krótkoogonkowe, podłużnie jajowate, zastrzone, spodem owłosione, około 10 cm długości.

Kwiatostan szczytowy złożony z licznych kwiatów, które powstają w kątach górnych liści łodygowych. Korona duża, do 1 cm średnicy, żółta, złożona z 5 płatków, w nasadzie zrosta. Działki kielicha są czerwono obrzeżone. Kwitnie od czerwca do sierpnia. Kwiaty są owadopylne oraz samopylne.

Owoce jest kulista torebka do 5 mm średnicy, pękająca podłużnymi kłapami. Nasiona rozsiewane przez wiatr.

Tojeść pospolita rozrasta się także wegetatywnie – co sezon roślina ta tworzy cienkie kłęczki sięgające do 3 m długości, z których wyrastają 2-4-pędowe skupienia uniezależniające się od rośliny macierzystej w kolejnym roku. W ciągu kilku lat klony tojeści mogą pokryć 200-400 m².

Zasięg rośliny obejmuje prawie całą Europę, północną Afrykę i dużą część Azji. W Polsce jest gatunkiem rodzimym. Jest pospolita, występuje na obszarze całego kraju, najczęściej na niżu i w niższych piętrach górskich. Rośnie nad brzegami wód, na torfowiskach nizinnych, w wysychających zbiornikach, rowach, bagiennych lasach i zaroślach. Najczęściej występuje na wilgotnych glinach piaszczystych i utworach pylastych lub glinach ciężkich i iltach, stroni od gleb wapiennych.

Bardzo podobna do tojeści pospolitej, ale dużo rzadsza jest tojeść kropkowana. Różni się wyraźnie czterokanciastą i miętko omszoną oraz oguczoną łodygą.

Ziele tojeści pospolitej zawiera flawonoidy, cyjanidynę, saponiny, barwniki. Stosowane jest w leczeniu ludowym jako środek moczopędny, przeciwzapalny, przeciwbakteryjny, pierwotniakobójczy, przeciwgrzybiczy i przeciwwirusowy. Wzmaga wydzielanie śluzu, proces wchłaniania składników pokarmowych z jelit do krwi, pobudza wydzielanie soku żółtkowego, żółci i soku jelitowego.

Tojeść pospolita dawniej miała zastosowanie także w gospodarce ludowej do pozyskiwania barwnika i farbowania tkanin. Barwnik pozyskiwany z liści farbuje na żółto i zielono, a z korzenia na brązowo i czarno.

W Polsce tojeść pospolita czasami jest uprawiana w ogrodach. Nadaje się szczególnie na rabaty i do obsadzania obrzeży zbiorników wodnych.



tojeść rozesłana *Lysimachia nummularia*

inaczej (zwyczajowo): pieniążek

Gatunek rośliny wieloletniej należący do rodziny pierwiosnkowatych (*Primulaceae*).

Niewielka, przyziemna roślina okrywowa. Tworzy na ziemi kobierce o wysokości do 5 cm.

Łodygę ma delikatną, nagą, czterokanciastą, gęsto ulistnioną na całej długości. Pędy płozące zakorzeniają się w węzłach. Osiągają do ok. 60 cm długości.

Liście są soczycie jasnozielone, naprzeciwległe, okrągławe, tępe, czerwono kropkowane, całobrzegie. Ogonki krótkie lecz wyraźne. Liście są w charakterystyczny sposób ułożone w jednej płaszczyźnie z łodygą.

Kwiaty są promieniste, do 3 cm średnicy, na krótkich szypułkach. Rosną pojedynczo lub po dwa w kątach liści. Mają 1 słupek, 5 pręcików. Korona kwiatu zrostopatkowa w kolorze cytrynowo-żółtym lub intensywnie żółtym, wewnątrz często jest czerwono punktowana.

Owoce jest torebka, pękająca pięcioma podłużnymi klapami.



Roślina występująca na większości obszaru Europy oraz w zachodniej Azji i na Kaukazie. W Polsce pospolita, spotykana na obszarze całego kraju, najczęściej na nizinach i w niższych piętrach górskich. Lubi gleby wilgotne, gliniaste, ubogie w związki mineralne. Najczęściej można ją spotkać nad brzegiem wód, w olszynach, w mokrych zaroślach, na wilgotnych polach, w rowach.

Jest rośliną ozdobną, w Polsce stosowaną często do obsadzania oczek wodnych. Jest także dobrą rośliną okrywową i nadaje się do ogrodów skalnych. Niektóre odmiany są uprawiane w doniczkach jako rośliny pokojowe (pędy zwisają wówczas z doniczki). Szczególnie często uprawiana jest odmiana 'Aurea' o intensywnie żółtych liściach.

topola biała *Populus alba*

inaczej: białodrzew

Gatunek drzew z rodziny wierzbowatych (*Salicaceae*).

Wyniosłe drzewo dorastające do różnej wysokości – 15-30 metrów, czasami nawet do 40 m. Korona drzewa zazwyczaj szeroka i kulista. Pokrój nigdy nie jest strzelisty. ypowa korona jest szeroka, o skośnie odchodzących konarach, luźna. Wskutek łatwego tworzenia odrośli korzeniowych topola biała występuje czasami również w postaci krzewiastej, tworząc zarośla. Konary są stosunkowo podatne na złamanie. Ma silnie rozwinięty, talerzowy system korzeniowy. Jest stosunkowo podatna na wykroty. Żyje przeważnie do 200 lat.

Kora na pniu mocno spękana, szaro-biała, u starszych drzew czerniejąca od dołu. W wyższych częściach pnia kora srebrzystoszara z dużymi przetchlinkami, o charakterystycznym romboidalnym kształcie. Kora młodych gałęzi długo pozostaje gładką kremowo-białą, u starszych widoczne wyraźne blizny.

Młode pędy, oraz pąki obficie okryte białym

kutnerem, który utrzymuje się podczas zimy. Pąki z wyraźnymi łuskami, suche, jajowate do stożkowatych, ostre, ok. 5 mm długości; silnie biało, filcowato owłosione, potem łysiejące.

Ulistnienie skrętoległe. Liście 3-5 klapowe o długości 6-12 cm. Ogonek liściowy długi i bocznie spłaszczony. Duże liście na długopędach mają długi ogonek i są głęboko klapowane. Od góry ciemnozielone i błyszczące, od spodu pokryte kutnerem i wybitnie srebrzyste. Liście na krótkopędach mają brzegi faliste, są mniejsze, zaokrąglone, nie są klapowane. Boczne nerwy liści nie dochodzą do ząbków. Jesienią przebarwiają się na żółto lub brązowo.

Topola biała jest rośliną dwupienną. Kwiaty zebrane są w kwiatostany zwane kotkami. Kotki podczas kwitnienia luźno zwisające, męskie – grube i czerwone, żeńskie – cienkie i żółtozielone. Kwiaty bez okwiatu. Mają nagie, ząbkowane i kosmato owłosione przysadki. Kwitnie od marca do kwietnia, jeszcze przed rozwojem liści.

Owoce jest torebka, która pęka na dwie części. Nasiona bardzo drobne, z białymi włoskami.



Rodzimym obszarem występowania tego gatunku topoli jest środkowa i południowa Europa (brak go w Skandynawii i Irlandii), znaczna część Azji oraz Afryka Północna (Algeria, Maroko, Tunezja, Wyspy Kanaryjskie). Rozprzestrzenił się także i aklimatyzował w Australii i Nowej Zelandii, w Afryce i na Azorach. W Polsce gatunek rodzimy, częsty na niżu i w niższych położeniach górskich. Jest rośliną pionierską, wytwarzającą ogromne ilości pyłku i nasion. Zasiedla tereny nadrzeczne (często w postaci krzewiastej) i przydroża. Najczęściej spotykana w dolinach dużych rzek niżowych w nadrzecznych łągach topolowych. Znosi również stanowiska o niższym poziomie wód gruntowych. W warunkach Polski jest w pełni mrozoodporna.

Jest gatunkiem dość zmiennym fenotypowo. Występuje w postaci drzew o różnym pokroju i korowinie na konarach w odcieniach od srebrzystobiałego do jasnokremowego. W czystej postaci liście długopędowe nigdy nie posiadają więcej niż 7 kłap.

Tworzy mieszańce z topolą osiką – topolę szarą (*P. × canescens*), która jest wysokim drzewem (osiąga wysokość do 35 m) występującym głównie nad dużymi rzekami, np. Wisłą, Odrą razem z topolą białą. Mieszaniec ten posiada cechy morfologiczne pośrednie między gatunkami rodzicielskimi. Ze względu na różne siedliska i inny czas kwitnienia nie jest to jednak bardzo częste.

Często sadzona w parkach, przy czym częściej sadzone są okazy męskie, gdyż okazy żeńskie wytwarzając ogromne ilości puchatych nasion (jak pęczki waty) powodują uciążliwe zaśmiecanie terenu. Używana również do zadrzewiania nieużytków, pasów wiatrochronnych i osuszania terenu. Wyhodowano wiele odmian topoli białej.

Pęczki topoli białej są surowcem zielarskim. Zawierają glikozydy fenolowe (m.in. salicyna, populina), olejki eteryczne, garbniki, żywice, sole mineralne flawonoidy. Wykazują działanie moczopędne, słabo napotne, przeciwgorączkowe. Obniżają poziom mocznika i innych szkodliwych metabolitów w organizmie.

Drewno jest stosowane jako materiał opałowy, mimo niskiej wartości energetycznej, w porównaniu z drewnem innych gatunków drzew. Używane jest także do produkcji niektórych przedmiotów, np. ołówków, rysownic, zapatek i do wytwarzania sklejki. Ponieważ ma wysoką zawartość celulozy, aż 40–50%, wytwarza się z niego papier. Drewno używane bywa również w rzeźbiarstwie.

topola osika *Populus tremula*

inaczej: osika, topola drżąca

Gatunek drzewa należący do rodziny wierzbowatych (*Salicaceae*).

Osiąga do 30, rzadziej 35 m wysokości i dożywa do 100 lat. Typowa korona jest kulista, kulistojajowata, luźna.

Pień wysoki, prosty, zaznacza się niemal do wierzchołka. Kora początkowo jasna, oliwkowokremowa i gładka z małymi czarnymi romboidalnymi przetchlinkami. W starszym wieku ciemnoszara i spękana w dolnej części. Wytwarza bardzo głęboki system korzeniowy, który tworzy liczne odrośla. Korzeń palowy występuje tylko na młodych okazach, potem zanika. U starszych drzew system korzeniowy składa się z grubych korzeni bocznych wrastających zarówno w głąb gleby, jak i rozrastających się powierzchniowo.

Młode gałązki są nagie, brunatne i połyskujące. Pędy skrócone liczne i wyraźne. Pączki stożkowate i ostro zakończone, lśniąco (jakby lakierowane), ciemne, brunatne i nieco lepkie.

Ulistnienie skrętoległe. Liście są prawie okrągłe, mają długość do 10 cm. Są grubo i nierówno ząbkowane. Młode listki są pokryte szarym kutnerem, jednak wczesnie stają się nagie. Ogonek liściowy bocznie spłaszczony, wiotki i dłuższy od blaszki, dzięki czemu liście szeleszczą pod wpływem nawet niewielkiego wiatru. Liście na pędach odroślowych są sercowate, drobno piłkowane i zwykle większe.

Roślina dwupienna – na jednym drzewie występują tylko kwiaty jednej płci – albo męskie, albo żeńskie. Zebrane są w kotki. Kotki żeńskie w czasie kwitnienia mają długość 4-6 cm, w czasie owocowania wydłużają się do 8-12 cm. Kwitnie przed rozwojem liści, zwykle w marcu, przed topolą białą i innymi topolami.

Nasiona są zaopatrzone w długi, biały puch. Dojrzewają pod koniec maja lub na początku czerwca. Rozsiewane są przez wiatr.

W młodości rośnie szybko; roczne siewki dorastają do 60 cm, dwuletnie do 2 m. W wieku 10-15 lat osiąga wysokość ok. 15 m. Jej wzrost ustaje już w wieku 50-60 lat. Zaczyna owocować w wieku ok. 20 lat i owocuje corocznie.



Szeroko rozprzestrzeniony gatunek euroazjatycki. Występuje w północnej Afryce, całej Europie aż po 70° szerokości płn. oraz w Azji bez jej części południowej. W Polsce jest pospolita na całym obszarze. Jest najpospolitszym gatunkiem topoli w Polsce. Ma niskie wymagania glebowe i wodne; nie znosi zalewania. Rośnie w jasnych lasach liściastych, w borach mieszanych, w miejscach prześwietlonych. Jest jedynym polskim typowo leśnym gatunkiem topoli. Jako gatunek pionierski, obok brzozy omszonej (*Betula pubescens*) i brzozy prodawkowatej (*Betula pendula*) pojawia się na terenach odstępionych i rekultywowanych. Na zajętych przez siebie terenach utrzymuje się długo, nawet jeśli warunki środowiska znacznie się zmieniają.

Cechuje ją duża zmienność morfologiczna i fizjologiczna. Zróżnicowanie dotyczy m.in. pokroju, wielkości i kształtu liści, barwy kory oraz różnej odporności na choroby grzybowe.

Tworzy mieszańce z topolą białą – topolę szarą (*P. × canescens*), która jest wysokim drzewem (osiąga wysokość do 35 m) występującym głównie nad dużymi rzekami, np. Wisłą, Odrą razem z topolą białą. Mieszańiec ten posiada cechy morfologiczne pośrednie między gatunkami rodzicielskimi. Ze względu na różne siedliska i inny czas kwitnienia nie jest to jednak bardzo częste.

Jest jedyną rośliną żywicielską larw ginącego gatunku chrząszcza: opiętka białowieskiego.

Drewno osiki nazywane jest osiną, stąd określenie „osinowy kotek”.

Drewno używane jest do wyrobu zapatek, celulozy, różnorodnych sprzętów gospodarstwa domowego. Jako materiał opałowy ma średnią wartość energetyczną. Z osiki wytwarzano legendarne husarskie kopie.

Pączki topoli osiki (podobnie jak topoli białej, balsamicznej i czarnej) są surowcem zielarskim. Zawierają glikozydy fenolowe (m.in. salicyna, populina), olejki eteryczne, garbniki, żywice, sole mineralne flawonoidy. Wykazują działanie moczopędne, słabo napotne, przeciwgorączkowe. Obniżają poziom mocznika i innych szkodliwych metabolitów w organizmie.

Osika owiana jest licznymi legendami. Wampiry znane z legend i kultury można było unieszkodliwić wbiciem w serce kołka osikowego. W południowo-wschodniej Polsce używano osikowych kołków do przybijania wieka trumny, co miało zapobiec wydostaniu się duchów zmarłych, które mogłyby w nocy nachodzić i straszyć ludzi.

trędownik bulwiasty *Scrophularia* *nodosa*

Gatunek rośliny wieloletniej należący do rodziny trędownikowatych (*Scrophulariaceae*).

Łodyga prosta, wzniesiona, naga, czterokanciasta. Osiąga wysokość do 120 cm.

Kłocze bulwiasto zgrubiałe (stąd pochodzi gatunkowa nazwa rośliny). Rozmnaża się bardzo łatwo wegetatywnie przez bulwy lub podział kęp.

Ulistnienie naprzeciwległe. Liście duże, stopniowo zmniejszające się ku szczytowi łodygi. Dolne liście mają blaszkę zaokrągloną, górne zaostroszoną. Wszystkie są ząbkowane, nagie, mają brudnozielony kolor i czterokanciaste ogonki liściowe.

Kwiaty zebrane w wiechę na szczycie łodygi. Są grzbieciste, dwuwargowe, o beczułkowatym kształcie. Korona o długości 5-8 mm, górą brunatna, dołem zielonkawa. Działki kielicha są wąsko obrzeżone. Pierścieniowate miodniki znajdują się u podstawy słupka. Kwitnie od czerwca do sierpnia, zapylana jest przez błonkówki.

Owoc to pękająca dwoma kłapami dwukomorowa torebka.

Cała roślina charakteryzuje się dość nieprzyjemnym zapachem.



Występuje na terenie całej Europy oraz w Turcji, na Kaukazie i na Syberii. W Polsce jest pospolity na całym terenie. Rośnie w lasach liściastych, zaroślach, na brzegach potoków, w rowach, porębach, siedliskach ruderalnych. Preferuje świeże i próchniczne gleby. W górach występuje po regiel dolny. Źle znosi mokre zimy.

Jest rośliną leczniczą. Surowcem zielarskim są liście, które zawierają flawony (diosmina), o działaniu przeciwobrzękowym i hamującym wydzielanie histaminy. Trędownik stosowany jest w niewydolności krążenia żylnego. Zawiera również irydoidy (harpagozyd) działające przeciwbólowo i przeciwzapalnie.

Choć uroda trędownika bulwiastego jest dość dyskusyjna (bywa jednak stosowany na kwiatnych rabatach), to przez pszczelarzy trędownik bulwiasty uważany jest za jedną z najbardziej wydajnych krajowych bylin nektarododajnych. Dzicy zapylacze mogą także pozyskać z niej pyłek.

trzcina pospolita *Phragmites australis*

Gatunek rośliny z rodziny wiechlinowatych (Poaceae).

Jest silną i wysoką (do 4 m) trawą wieloletnią, z bardzo długimi i grubymi podziemnymi rozłogami. To największa roślina zielna we florze Polski. Jej prosto wzniesione i sztywne źdźbła są nagie i błyszczące, puste w środku i posiadają wiele kolanek i międzywęźli. Na liściu i w pochwie liściowej widoczne poprzeczne komórki powietrzne i poprzeczne unerwienie.

Posiada duże, okryte łuskami i bardzo grube kłocze. Kłocze to rozgałęzia się na liczne odnogi. Roślina rozmnaża się głównie wegetatywnie, przez rozłogi kłocza oraz ich fragmentację. Najsilniej kłocze rozrasta się na głębokości 0,5 m, jednak potrafi sięgnąć 3 m w głąb ziemi. Trzcina potrafi się także rozmnażać przez fragmentację pędów – pędy bardzo łatwo przyjmują się, wypuszczając korzenie w kolankach. Pojedyncze kłocze żyje do 6 lat i może w tym czasie rozrosnąć się w promieniu kilkudziesięciu metrów.

Duże liście wyrastają ze sztywnego źdźbła w dwóch rzędach, naprzemianlegle. Długą

pochwą liściową otaczają międzywęźle dodatkowo wzmacniając je. Mają sinozielony kolor, są twarde i mają ostre brzegi. Ich blaszki liściowe o długości do 50 cm są ostro zakończone.

Kwiaty zebrane są w kwiatostan – szeroko rozpięchtą bardzo dużą, zwykle niesymetryczną wiechę, której wierzchołek często zwiesza się na jedną stronę. Ma ona brunatny kolor. Tylko dolne kwiaty w kłoskach są męskie, wszystkie pozostałe kwiaty są obupłciowe. Kwitnie od lipca do września. Kwiaty są wiatropylne. Pyłki trzciny pospolitej mają silne właściwości alergiczne.

Owoce jest lekki i okryty plewkami ziarniak. Wysiewa się zwykle zimą i wiatr może nasiona przenosić na duże odległości.

Trzcina pospolita to gatunek kosmopolityczny, szeroko rozpowszechniony na całym świecie. Zasięg naturalny jest trudny do określenia ze względu na rozwleczenie tego gatunku w wielu miejscach na świecie i jego łatwe zadawanie się. Z pewnością jako roślina obca trzcina pospolita podawana jest z Nowej Zelandii i innych wysp Oceanii. Podgatunek typowy zawleczony został także do Ameryki Północnej, gdzie np. w basenie



Wielkich Jezior uznawany jest obecnie za groźny gatunek inwazyjny. W Polsce występuje pospolicie na całym terytorium, od Bałtyku, aż po niższe partie gór. Jest pospolitą rośliną szuwarową. Porasta brzegi wód, płytkie wody w strefie przybrzeżnej, rowy, torfowiska, olsy, podmokłe łąki i pola. Jest gatunkiem o szerokim zakresie tolerancji ekologicznej, potrafi rosnąć także na suchym lądzie, na różnych typach podłoży. Z uwagi na swój ekspansywny charakter w miejscu występowania najczęściej tworzy silną monokulturę, nierzadko trudną do usunięcia.

W Polsce występują dwa podgatunki trzciny: *ssp. australis* - podgatunek typowy (rośliny o wysokości 1-4 m, wiecha długości 20-40 cm, zwisająca podczas kwitnienia, kłoski 1-7 kwiatowe, plewy krótsze od plewek dolnych) i *ssp. humilis* (rośliny o wysokości 1-1,5 m, z wiechą o długości do 20 cm, wzniesioną podczas kwitnienia, kłoski 7-8 kwiatowe, plewy przeważnie tej długości co plewki) występujący na solniskach. Istnieją również ekotypy bez rangi podgatunku.

Trzcina nie toleruje wypasania i koszenia w sierpniu, bowiem uniemożliwia to transport i magazynowanie składników odżywczych z łodygi i liści do kłaczy. Z kolei zarówno koszenie, jak i pożary suchych źdźbeł zimą lub na przedwiośniu przyspieszają wzrost nowych pędów i zwiększają ich zagęszczenie. Wynika to z aktywacji większej liczby pączków na kłaczach i eliminacji pasożytów (w tym patogenów) zimujących w suchych pędach.

Pomimo wypierania innych gatunków roślin, trzcina pospolita (tak jak inne rośliny trzcinopodobne) jest bardzo ważna dla ochrony siedlisk szeregu dzikich zwierząt, zwłaszcza w Europie i Azji. Do tych gatunków zalicza się wąsatka (*Panurus biarmicus*), trzcinniczek zwyczajny (*Acrocephalus scirpaceus*) oraz bąk zwyczajny (*Botaurus stellaris*). Inne zwierzęta takie jak bóbr europejski, mysz polna, rzęsorek rzeczek, czy czapla siwa także chętnie przebywają bądź gniazdują w szuwarach trzcinowych. Ponadto, gdy trzcina rośnie w wodzie, stanowi macecznik dla młodych ryb i wielu gatunków owadów, a żaby chętnie tam przebywają ponieważ wysokie łodygi zapewniają im częściowe schronienie.

Trzcina pospolita należy do roślin o dużym znaczeniu dla rekultywacji terenów podmokłych, umacniania brzegów (także tam, gdzie występuje falowanie wody) i oczyszczalnictwa. Bardzo dobrze znosi okresowe zalewanie przeplatane z okresami względnej suszy, co robi z niej roślinę numer jeden ogrodów deszczowych (zarówno suchych jak i mokrych). Może być sadzona w ogrodach deszczowych miejskich, gdzie spływająca z dróg woda niesie dużo soli i innych zanieczyszczeń. Ma duży udział w tworzeniu torfu.

W budownictwie jej wyschnięte łodygi – źdźbła były na masową skalę wykorzystywane do produkcji mat budowlanych (używanych przy wykonywaniu tynków i ocieplaniu domów). Używane bywają też do krycia dachów.

Młode rośliny są wykorzystywane jako pasza dla zwierząt, z suchych źdźbeł można wykonywać podściótkę dla zwierząt hodowlanych.

Z pędów trzciny wykonuje się ogrodzenia oraz płotki zabezpieczające wydmy przed wiatrem.

Kwiatostany używane są we florystyce.

turzyca - rodzaj *Carex*

Gatunek bylin z rodziny ciborowatych (Cyperaceae). Jeden z najliczniejszych rodzajów wśród roślin okrytozalążkowych. W Polsce występuje około 100 gatunków turzyc.

Wieloletnie rośliny zielne, występujące w formie luźnych darni lub zbitych kęp.

Charakteryzują się długimi, rozgałęziającymi się, podziemnymi kłączami, z których węzłów wyrastają pędy wegetatywne i kwiatowe.

Łodygi turzyc mają przeważnie kształt trójkątny na przekroju poprzecznym, są ulistnione u podstawy, albo na całej długości. Ich długości to średnio 10-60 cm, zdarzają się także dłuższe.

Pochwiaste liście mają blaszki płaskie i szerokie albo wąskie, niekiedy szczeciniaste. Błony komórkowe zewnętrznych tkanek łodyg i liści są wysyczone krzemionką.

Kwiaty skupione są na wierzchołku łodygi w postaci kłosów. Są wiatropylne, rozdzielno płciowe i pozbawione okwiatu. Specyficznym dla kwiatów turzyc elementem jest pęcherzyk - banieczkowaty twór powstały ze zrośniętego brzegami podkwiatka, całkowicie okrywający i zawierający we wnętrzu słupek i następnie rozwijający się owoc. Pęcherzyk zakończony jest widełkowato tzw. dzióbkiem, to częsta cecha diagnostyczna różnicująca gatunki w tym rodzaju.

Owoce turzycy jest orzeszek, znajdujący się wewnątrz pęcherzyka.



Rodzaj jest niemal kosmopolityczny. Brak go jedynie na niektórych obszarach nizinnych strefy międzyzwrotnikowej. Najbardziej zróżnicowane turzyce są w strefie klimatów umiarkowanych.

Turzyce odgrywają istotną rolę w wielu ekosystemach, zwłaszcza na terenach bagiennych (gdzie tworzą m.in. szuwały wieloturzycowe), w murawach wysokogórskich i w tundrze.

W polskich borach sosnowych częstymi gatunkami są: turzyca wrzosowiskowa (*Carex ericetorum*), turzyca pigułkowata (*Carex pilulifera*), niekiedy także turzyca owłosiona (*Carex hirta*). W borach bagiennych występuje turzyca bagienna (*Carex limosa*). Gatunkiem charakterystycznym dla olsów i zarośli łozowych jest turzyca długowłosa (*Carex. elongata*), a częstymi składnikami tych zbiorowisk są: turzyca błotna (*Carex acutiformis*), turzyca nibyciborowata (*Carex pseudocyperus*) i turzyca prosowa (*Carex paniculata*).

Turzyce charakteryzują się sporą zmiennością form i dość często tworzą między sobą mieszańce.

Turzyce lokalnie na świecie odgrywają istotną rolę jako rośliny pastewne (np. w górach na terenie Rosji czy na pastwiskach jaków w Tybecie), polskie gatunki mają raczej małą wartość pastewną.

Niektóre wykorzystywane są do stabilizacji wydm piaszczystych i zadarniania trudnych terenów, wiele z nich bowiem potrafi utrzymać się w niekorzystnych warunkach środowiskowych.

Włosowate liście turzycy drżączkowatej (*C. brizoides*) używane są do wypiętania materaców i wyścietania mebli. Niektóre gatunki wykorzystywane są też do wyplatania kapeluszy.

Liczne gatunki turzyc uprawiane są jako ozdobne, w tym w odmianach, m.in. o liściach biało paskowanych. Stosowane są także we florystyce do ozdoby.

tymotka łąkowa *Phleum pratense*

inaczej: brzanka pastewna

Gatunek rośliny zielnej z rodziny wiechlinowatych (Poaceae).

Bylina tworząca luźne kępki złożone z licznych pędów skróconych. Osiąga wysokość do 1,5 m. Żdźbła podzielone są na międzywęźla, które czasem lekko się załamują. Kolanka mogą być zabarwione na fioletowo.

Korzenie są niewyraźnie żółte, system korzeniowy jest raczej płytki.

Liście mają kształt lancetowaty, są płaskie i matowe, niebiesko-zielone, bądź zielone. Pochwy liściowe są otwarte, zachodzą na siebie brzegami. Szerokość liści dochodzi do 1 cm.

Kwiaty zebrane w walcowatą wiechę o bardzo krótkich gałązkach, przez co wiecha przypomina swoim wyglądem kłos. Wiecha ma długość zwykle do 12 cm. Pylniki mogą być żółte, ale także lekko fioletowe. Wiechy są koloru zielonego, czasem dodatkowo zabarwione na fioletowo. Zachowują pionową formę. Tymotka kwitnie w czerwcu-lipcu, jest wiatropylna.

Owoce jest oplewiony ziarniak, łatwo wypada z plewek.

Występuje jako gatunek rodzimy w strefie umiarkowanej Eurazji oraz w Maroku w Afryce. Jako gatunek introdukowany rośnie na obu kontynentach amerykańskich, na Dalekim Wschodzie oraz w Australii. W Polsce gatunek jest pospolity na całym obszarze. Dobrze rośnie na glebach umiarkowanie wilgotnych do wilgotnych. Może rosnąć nawet na glebach torfowych. Lubi stanowiska żyzne, umiarkowanie wilgotne i wilgotne, dobrze znosi zalewy, znosi też lekkie zacienienie. Nie lubi jednak zasolenia.

Jest cenną rośliną łąkową i pastwiskową. Znajduje się w rejestrze roślin rolniczych Unii Europejskiej. Jest trawą o bardzo wysokich walorach pokarmowych i smakowych. Może być stosowana na łąki i pastwiska. Dobrze znosi spasanie. Na łąkach musi być koszona przed wykłoszeniem, po wykłoszeniu bowiem szybko drewnieje i siano ma mniejszą wartość użytkową.

Tymotka łąkowa została przypadkowo przeniesiona na kontynent amerykański przez pierwszych osadników. Razem z wiechliną łąkową dały poetycką nazwę stanu Kentucky nazywanego bluegrass state (stan niebieskich traw).



uczep amerykański *Bidens frondosa*

Gatunek rośliny należący do rodziny astrowatych (Asteraceae).

Niska lub średniej wielkości (do 1 m) roślina jednoroczna o wznoszących się, porozgałęzianych na górze pędach i żółtawych koszyczkach kwiatowych. Łodygi uczezu są albo ciemnozielone, albo purpurowe. Posiada trójkratne (sporadycznie pięciodzielne) liście na długich, cienkich, nieoskrzydlnych ogonkach. Listek szczytowy zazwyczaj jest większy od pozostałych.

Wytwarza jedynie kwiaty typu rurkowego (promienistego), niepozorne, w kolorze umbry (brudno żółtym), skupione w niewielkich kwiatostanach I rzędu (koszyczkach). W jednym koszyczku znajduje się koło setki kwiatów, dających zwykle do 40 owoców. Owoce uczezu amerykańskiego to płaskie nietłupki rynienkowato skrzywione, zagłębione ku środkowi, o dwu ościach na szczycie, z licznymi brodawkami i haczykami, mocno czepiające się piór, sierści lub odzieży (stąd nazwy łacińska i polska). Haczyki i brodawki ułatwiają też długie unoszenie się w wodach rzek i jezior.



Jej ojczyzną jest cała Ameryka Północna: od Atlantyku po Pacyfik i od Kanady po Nowy Meksyk. Zasięg wtórny na świecie to Eurazja, płn. Afryka i Nowa Zelandia. W Polsce trwale zdomowiona, bardzo częsta w całym kraju, nieco rzadsza na północy, szczególnie liczna w dolinach rzek.

Roślina zaliczana jest do IGO (inwazyjnych gatunków obcych) – kategoria inwazyjności III (wysoka). Uczep amerykański na wielu okresowo zalewanych siedliskach wypiera rodzime dla Polski gatunki namulisk i mokrych łąk, zwłaszcza uczezu zwisty (*Bidens cernua*), uczezu trójlistkowy (*Bidens tripartita*), łobodę osczepowatą (*Atriplex hastata*), wyczyńca kolankowatego (*Alopecurus aequalis*) czy brodobrzankę rozpierzchtą (*Catabrosa aquatica*).

Jest jednym z najwcześniej zdomowionych w Europie (XVII w.) obcych gatunków inwazyjnych.

uczep trójlistkowy *Bidens tripartita*

inaczej: uczep trójdzielny, uczep dwuzębny

Gatunek rośliny należący do rodziny astrowatych (*Asteraceae*).

Dorasta maksymalnie do 120cm, jej łodygi są wzniesione, o wysokości średnio 15-90 cm, ciemnozielone lub czerwono-fioletowa. Jest silnie rozgałęziona.

Korzeń główny jest krótki, korzenie boczne liczne. Liście położone na łodydze naprzeciwległe, 3-5-sieczne, odcinek środkowy jest większy od pozostałych. Ogonki liściowe są oskrzydłone, krótkie, a blaszka jest grubo ząbkowana, o prostych ząbkach. Ząbki na brzegu liścia są najczęściej odgięte.

Kwiaty zebrane są we wzniesione lub zwisłe, żółto-brązowe koszyczki składające się wyłącznie z kwiatów rurkowatych, brak kwiatów języczkowatych. Kielich kwiatów przekształcony w 2-4 ości z zadziorami. Kwitnie od lipca do października.

Owoce jest odwrotnie jajowata, płaska niełupka z wystającym środkowym żebrem, u dołu nieznacznie zwężona, wyposażona w 2-4 sztywne zadziory. Ma długość 6-8 mm. Owoce łatwo przyczepiają się do sierści zwierząt, piór ptaków lub ubrań ludzi – w ten sposób roślina rozsiewa się na większe odległości.



Uczep jest rośliną jednoroczną. Występuje w Europie, Azji, północnej Afryce i Ameryce Północnej. W Polsce jest pospolity na obszarze całego niżu i w niższych położeniach górskich. Jego siedlisko to: bagna, brzegi wód, mokre łąki, gliniaste aluwia i łachy, dna osuszonych stawów, wysychające starorzecza itp. zbiorniki, wysychające rozlewiska w kamieniołomach i piaszowniach, rowy przydrożne, torowiska, podmokłe miejsca na polach uprawnych. Rośnie chętnie na glebach wilgotnych i podtapianych, często ze zmiennym poziomem wody gruntowej, zasobnych w azot, piaszczystych do ilastych, kwaśnych do lekko zasadowych. Jest rośliną azotolubną. W uprawach rolnych jest chwastem.

W ziołolecznictwie stosuje się ziele uczeptu (*Bidentis herba*). Wyciągi i napary z uczeptu wykazują zewnętrznie działanie łagodząco – przeciwzapalne, ściągające (garbniki). W krajach Europy wschodniej są często używane jako środek leczniczy w chorobach skóry, szczególnie u dzieci i niemowląt. Wewnętrznie stosowane wykazują łagodzący wpływ na nieżyty układu pokarmowego, alergię, stany zapalne nerek i układu moczowego, na poprawę funkcjonowania wątroby, upatruje się w nim też niemały potencjał w fitoterapii chorób autoimmunologicznych.

widłoząb miotlasty *Dicranum scoparium*

inaczej: widłoząb miotłowy, widłoząb leśny

Gatunek mchu należący do rodziny widłozębowatych (*Dicranaceae*).

Charakterystyczną cechą tego gatunku jest widlaste zakończenie liści. Żebro w nich jest pojedyncze i sięga samego szczytu łodygi, których długość waha się w granicach 2-6 cm. Pokryte są białymi chwytnikami. Puszka zakrzywiona, brunatna; przykryta wieczkiem z charakterystycznym, długim dzióbkiem.

W Polsce jest gatunkiem pospolitym zarówno na niżu, jak i w górach. Występuje na glebach kwaśnych i silnie kwaśnych. Spotykany zwłaszcza w borach iglastych i mieszanych oraz na torfowiskach. Występuje również w kwaśnych dąbrowach i buczynach. W olsach torfowcowych może rosnać na kępach. Gatunek jest objęty w Polsce ochroną częściową od 2004 roku.



Na siedliskach na których występuje w Polsce można go pomylić w zasadzie tylko z widłozębem kędzierzawym (*Dicranum polysetum*), który odróżnia się od niego silnie poprzecznie pofałdowanymi lub pomarszczonymi liśćmi i chwytnikami koloru żółtobrunatnego. Dodatkowo widłoząb miotlasty preferuje na ogół siedliska nieco wilgotniejsze.

wierzba iwa *Salix caprea*

Gatunek rośliny z rodziny wierzbowatych (*Salicaceae*).

Krzew (do 9 m wysokości), albo drzewo (do 22 m) o pokroju kulistym i nieregularnej, gęstej koronie. Młode pędy są grube, barwy oliwkowej do brunatnoczerwonej, z początku krótko owłosione, później łysiejące. Gałęzie silnie, nieregularnie rozgałęziają się. Na pniu i na grubszych gałęziach obserwuje się ciemne romboidalne pęknięcia w rzędach. Stanowią one dobrą cechę rozpoznawczą tej wierzby. Kora ma kolor szary i jest spękana.

Liście są szerokoeliptyczne, do dwu razy tak długie jak szerokie, krótko, skośnie zaostrome. Brzeg liścia nieregularnie słabo piłkowany lub całobrzegi, na krótkich pędach przeważnie gładki i falisty. Górna powierzchnia liścia żywozielona do oliwkowej, naga, lekko błyszcząca do matowej. Tylko główny nerw jest lekko wystający i przylegająco owłosiony. Dolna strona liścia, z mocno wystającą siecią nerwów, trwale gęsto białawo owłosiona i miękka w dotyku. Ogonek liściowy około 1 cm długości, owłosiony, przylistki zwykle obecne, 1 cm długości, sercowate do nerkowatych, ząbkowane.

Żyje 40-50 lat, dojrzałość osiąga w 3-4 roku od skiełkowania.

Jest rośliną dwupienną (osobniki męskie i żeńskie). Wielkie kotki (bazie) ukazują się przed liśćmi, przed rozkwitnięciem otoczone są białym futerkiem włosków, pochodzącym od długobrodych przysadek i chroniącym młode kwiaty przed mrozem. Kotki mają bardzo krótkie szypuły. Męskie są jajowate, 2-3 cm długie, gęsto kwiatowe, żeńskie są podłużno-jajowate, do 4 cm długości. U nasady kwiatu jest osadzony krótki gruczoł miodnikowy. Jest owadopylna.

Owoce są torebki nasienne owłosione, do 10 mm długości, o płatach zwijających się ślimakowato. Na każdym płacie jest po 5-7 zawiązków nasion. Nasiona rozsiewane są przez wiatr.

Drewno iwy jest miękkie i lekkie z czerwono-białym białym i żółtawobrunatną twardzielą.

Gatunek o niewielkiej zmienności. Spotyka się egzemplarze ze znacznie węższymi, podługowatymi liśćmi (*var. angustifolia*) lub liśćmi prawie okrągłymi, o płytko sercowatej nasadzie (*var. rotundifolia*). Zdarzają się też egzemplarze ze zrosniętymi do połowy nitkami pręcików. Potrafi tworzyć mieszańce z innymi gatunkami wierzby.

Wierzba iwa to gatunek rodzimy dla Europy i Azji. W Polsce jest pospolita na całym niżu i w górach aż po regiel górny. Jej siedlisko to widne lasy (skraje) i zarośla, także tereny ruderalne. Preferuje przepuszczalne gleby mineralne, nie suche ale i nie podmokłe, o różnym odczynie.

Iwa jest rośliną miododajną. Jest najwcześniej kwitnącą krajową wierzbą, dostarcza więc wczesnego pożytku zapylaczom.

Często jest uprawiana jako roślina ozdobna (głównie okazy męskie, które są bardzo ładne podczas kwitnienia). Polecana jest na żywopłoty formowane 1-4 m wysokości. Odmiany można użyć w większych ogrodach deszczowych.

Podobnie jak inne wierzby, iwa zawiera m.in. salicynę (kwas salicylowy) i taninę. Z tego względu od starożytności kora wierzbową bywa używana jako środek przeciwbólowy i przeciwgorączkowy.



wierzbownica kosmata *Epilobium*

hirsutum

Gatunek rośliny z rodziny wiesiołkowatych (*Onagraceae*).

Roślina osiąga przeważnie 60-150 cm wysokości. Pod ziemią wytwarza zimujące rozłogi służące jej do rozmnażania wegetatywnego.

Łodygi ma rozgałęzione, wzniesione, obłe, najczęściej odstająco owłosione, dotem niekiedy tysięjące, pokryte długimi włoskami bezgruczołowymi i krótkimi gruczołowymi.

Liście dolne ułożone są naprzeciwległe, górne naprzemianległe. Są lancetowate, omszone o piłkowanie-ząbkowanej blaszce, siedzące, półkuliście obejmujące łodygę i nieco zbiegające po niej.

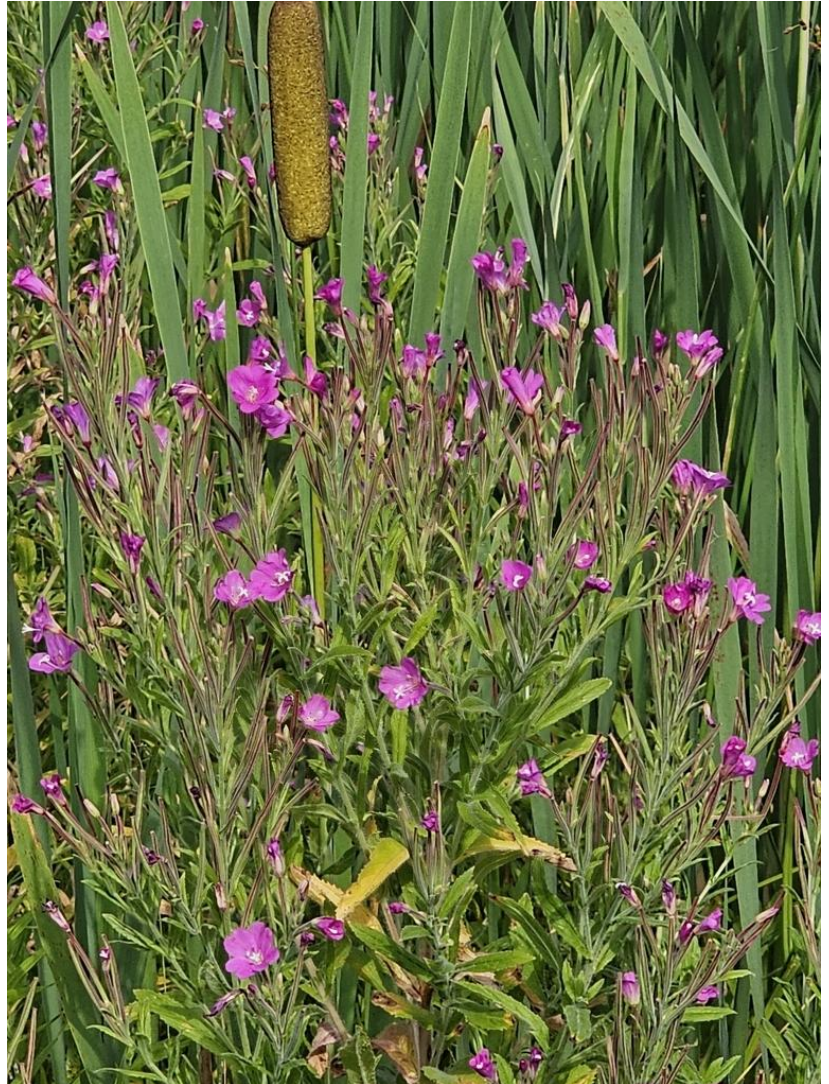
Kwiaty są duże, promieniste, czerwono-fioletowe lub purpuroworóżowe. Mają zielony (z czerwonymi podbarwieniami) 4-działkowy kielich o ostrych, lancetowatych działkach i koronę składającą się z 4 płatków długości 12-20 mm. Płatki są sercowato wycięte. Wewnątrz kwiatu jeden wzniesiony słupek o wydłużonej zalążni i

wyraźnie czterołatkowym znamieniu oraz 8 pręcików (4 dłuższe i 4 krótsze). Pąki kwiatowe wzniesione. Wierzbownica kwitnie od czerwca do sierpnia lub września. Jest owadopylna lub samopylna. Nektar wytwarza obficie, na tyle, że potrafi się on nieraz wylać z nachylonego kwiatu .

Owoce jest długa wąska, czworograniasta torebka o średnicy 2-3 mm. Nasiona opatrzone są puchem kielichowym. Nasiona rozsiewane są przez wiatr (anemochoria) wydmuchujący je z pękającej po dojrzewaniu torebki.

Rodzimym obszarem występowania tego gatunku jest Azja, Europa i Afryka, ale rozprzestrzenił się także w Makaronezji i Ameryce Północnej. W Polsce jest dość pospolity, zarówno na niżu, jak i w niższych położeniach górskich. Jego siedliskiem są brzegi wód, wilgotne łąki i zarośla.

Wierzbownica kosmata bywa doceniana przy naturalnych nasadzeniach wokół stawów i oczek wodnych.



wiesiołek dwuletni *Oenothera biennis*

inaczej: nocna świeca

Gatunek rośliny z rodziny wiesiołkowatych (*Onagraceae*).

Łodyga jest pojedyncza, masywna, wzniesiona, o wysokości 50-100 (rzadko 150) cm, owłosiona. Przed kwitnieniem nie zgina się. Rodzaj jej owłosienia jest ważną cechą przy rozróżnianiu gatunków. Włoski są łukowate i spiczaste z wateczkowatymi lub stożkowymi, wielokomórkowymi brodawkami w nasadzie.

Wiesiołek dwuletni wypuszcza dwa typy liści: odziomkowe i łodygowe. Liście odziomkowe są krótkoogonkowe, odwrotnie jajowate, tępo zakończone, przylegające do ziemi. Liście łodygowe są krótkoogonkowe, podługowatolancetowate. Mają czerwone żyłki (nie dotyczy to okazów rosnących w miejscach zacienionych oraz jesiennych).

Kwiaty są żółte, zebrane w silnie ogruczołony kwiatostan. Kielich 4-krotny o działkach dłuższych od płatków korony. Korona złożona



z 4 dużych płatków o długości 20-30 mm, wyraźnie szerszych niż dłuższych. Pączki kwiatowe zielone, o działkach dołem stykających się. Kwiaty przez dzień są zamknięte, otwierają się dopiero wieczorem i są zapylane przez ćmy. Słupki dojrzewają dopiero po 24 h od dojrzewania pręcików. Jest to jeden z mechanizmów zabezpieczających przed niekorzystnym dla rośliny samozapyleniem. Kwiaty nocą wydzielają intensywny, przyjemny zapach.

Owoc to wąska, podłużnie jajowata torebka otwierająca się 4 kłapami. Nasiona są liczne, niepozorne, część wystrzeliwana jest przez samą torebkę, inne rozwiewane wiatrem.

Pochodzi z Ameryki Północnej, według J. Mowszowicza do Europy został zawleczony na początku XVII w. Rozprzestrzenił się i obecnie poza Antarktydą występuje na wszystkich kontynentach i na wielu wyspach. Występuje w całej Europie, na północy sięgając po północne krańce Półwyspu Skandynawskiego. W Polsce dość częsty, zwłaszcza w dolinie Wisły. Zajmuje siedliska ruderalne, takie jak przydroża, piaszczyste nieużytki, nasypy kolejowe, tereny przemysłowe, ale także brzegi rzek. Najlepiej rośnie na przepuszczalnym, piaszczystym

podłożu. Jest całkowicie mrozoodporny, dość dobrze znosi też suszę. Jest rośliną światłolubną.

Bywa uprawiany jako roślina ozdobna na rabatach i w łąkach kwietnych.

Olej z nasion wiesiołka stosuje się wewnętrznie przy nadciśnieniu, do obniżania poziomu cholesterolu przy miażdżycy i poziomu cukru przy cukrzycy, w chorobach układu sercowo-naczyniowego, zatruciach, w zespole napięcia przed miesiączkowego i różnych schorzeniach alergicznych (astma, atopowe zapalenie skóry), przy zaburzeniach przemiany materii, w przeroście prostaty, przy osłabieniu, chorobach reumatycznych, chorobach układu nerwowego.

W przemyśle kosmetycznym olej stosuje się do produkcji kremów nawilżających, przeciwzmarszczkowych i przeznaczonych dla cery alergicznej. Jest jednym ze składników pomadek do ust, odżywek do włosów i balsamów do ciała.

Wiesiołek jest jadalny. Po ugotowaniu można spożywać młode liście, pędy, zielone strąki oraz korzenie. W smaku są pieprzne, użytkowane więc raczej jako przyprawa niż jarzyna. Wiesiołki zawierają dużo kwasu γ -linolenowego i śluzu. Smaczne są korzenie pokrojone na plasterki i przyprawione octem z oliwą. Kwiaty można dodawać do sałatek. Wiesiołki dość często były spożywane przez Indian.

wilczomlec - rodzaj *Euphorbia*

Rodzaj roślin z rodziny wilczomleczowatych (*Euphorbiaceae*), liczący około 2000 gatunków. We florze Polski wyróżnia się 27 gatunków wilczomleczy. Jest to jeden z najbardziej zróżnicowanych rodzajów w obrębie okrytonasiennych, zarówno jeśli idzie o liczbę gatunków, jak i różnorodność budowy roślin.

Do rodzaju tego należą rośliny jednoroczne, byliny (w tym geofity), sukulenty, pnącza, krzewy i drzewa. Zwykle osiągają niewielkie rozmiary, do 15 m, aczkolwiek wilczomlec kandelabrowy (*E. abyssinica*) osiąga nawet 30 m. Rośliny są nagie lub pokryte nierozgałęzionymi włoskami. Pędy często cierniste.

Liście są zróżnicowane: skrętoległe, czasem naprzeciwległe i w okółkach. Bywają zarówno zimozielone jak i opadające zimą. Pojedyncze, czasem silnie zredukowane. Przylistki obecne lub nie, trwałe lub opadające. U części gatunków liście są ogonkowe, u innych siedzące. Blaszka pojedyncza, całobrzega, karbowana lub piłkowana, często tylko z żyłką centralną wyraźnie widoczną.

Kwiaty wilczomleczy zebrane są w kwiatostan zwany cyjajum, pełniący rolę pojedynczego kwiatu. Cyjajum zebrane są zwykle w szczytową, wieloramienną wierzchołkową, z okółkiem liści u nasady, kwiaty są bardzo zredukowane i składają się tylko z 1 pręcika i 1 słupka. Kwiaty zapylane są najczęściej przez owady, u części gatunków przez kolibry.

Owoce to trójkomorowe torebki z pojedynczymi nasionami w każdej komorze. Nasiona różnego kształtu (kuliste, walcowate, piramidalne, buteleczkowate), z osnówką lub bez.

Wszystkie gatunki wytwarzają biały, ostry i trujący sok mleczny (zawiera kwas euforbinowy, euforbinę, związki cyjanogenne), który może spowodować zapalenia skóry, pęcherze i owrzodzenia, a sok niektórych gatunków po dostaniu się do oka może powodować czasową ślepotę.

Wilczomlecze mają długą tradycję wykorzystywania leczniczego na różnych obszarach.

Wiele z nich ma walory ozdobne, zwłaszcza sukulenty. Do popularnych roślin ozdobnych należy np. wilczomlec nadobny (*E. pulcherrima*), zwany poinsecją i gwiazdą betlejemską.

Liczne gatunki wykorzystywane są także jako źródło insektycydów oraz toksyn.



wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) należący do rodziny astrowatych (*Asteraceae*).

Rozrasta się w duże kępy przy pomocy krótkich kłaczy. Cała roślina wydziela silną woń, przypominającą nieco zapach kamfory, co dla wielu osób jest odstraszające.

Łodygi ma sztywne, do 1,5 m wysokości o czterokanciastym przekroju.

Liście są duże, pierzastosieczne, dolne pierzastowcinane, górne wcinanopiłkowane, na łodydze ułożone skrętolegle.

Wykształca wyłącznie pomarańczowe lub ciemnożółte kwiaty rurkowe, z kielichem zredukowanym do błoniastego rąbka. Kwiaty brzeżne w koszyczku są jednostronnie ścięte, bardziej pomarańczowe i tylko żeńskie, natomiast wewnętrzne są obupłciowe a jaśniejsze. Wykształca dość charakterystyczne, baldachowate kwiatostany II rzędu (podbaldachy), zbudowane z kwiatostanów I rzędu (małych, płaskich koszyczków złożonych z tysięcy niepozornych, rurkowych kwiatów pojedynczych). Kwitnie od czerwca do sierpnia.

Owocem jest pięciozęberkowa niełupka zawierająca jedno nasiono.

Wrotycz pospolity występuje w całej Europie i na obszarach Azji o umiarkowanym klimacie. Rozprzestrzenił się także gdzieśgdzie poza tym obszarem. W Polsce jest gatunkiem pospolitym. Występuje często przy drogach, na miedzach, na miejscach ruderalnych i aluwjach.

Cała roślina jest toksyczna. Działanie toksyczne wrotyczu jest podobne do działania żywotnika zachodniego (*Thuja occidentalis*). Działa depresyjnie na ośrodkowy układ nerwowy. Przy przewlekłym stosowaniu może doprowadzić do zmian psychicznych i uszkodzeń narządów miąższowych. W wyniku przekrwienia narządów może spowodować poronienie.

Ziele rośliny jest trujące dla bydła.

Od wieków wrotycz stosuje się w ziołolecznictwie. Surowcem zielarskim jest kwiat wrotyczu (*Flos Athannasiae*, *Flos Cinnae*), ziele wrotyczu (*Herba Tanacetii*), a także olejek wrotyczowy (*Oleum Tanacetii*).

Roślina była stosowana dawniej do spędzania płodu, leczenia hysterii, do pobudzania menstruacji oraz przy słuczeniach, zwichnięciach, reumatyzmie i chorobach skóry. Używa się jej też do zwalczania robaków obłych w układzie pokarmowym, jednak ze względu na obecność tujonu większa ilość ma działanie trujące dla człowieka.

Nowoczesna farmacja sięga po preparaty z wrotyczu przy wszawicy głowy i genitaliów. Trwają badania nad uzyskaniem bezpiecznych leków przeciw opryszczce z tego zioła.

Choć jest trujący, w średniowieczu wrotycz był stosowany jako przyprawa (zamiast kaparów). Obecnie nie jest już stosowany w kuchni.

Zapach wrotyczu, przypominający zapach kamfory, skutecznie odstrasza owady. Z tego też względu jest używany jako repelent do odstraszania much, mrówek i moli, również komarów i kleszczy. Odwar z ziela nadaje się do ekologicznego zwalczania stonki ziemniaczanej i mszyc.



wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*

inaczej: wrzos pospolity

Jedyny gatunek rośliny wieloletniej z rodzaju wrzos (*Calluna*) należącego do rodziny wrzosowatych (*Ericaceae*).

Krzewinka zimozielona osiągająca zwykle do 50 cm wysokości (wyjątkowo więcej, do 2 m). Pędy są cienkie (u nasady wyjątkowo do 1,5 cm średnicy), pokładają się na ziemi. Pąki bardzo drobne. Młode pędy są owłosione lub nagie. Kora jest ciemnopomarańczowa do czerwonej.

Korzenie wrzosu są słabo rozczłonkowane, ale sięgają w głąb gleby do niemal 1 m. Rozrastają się zwykle płytko w glebie na powierzchni podobnej do zajmowanej przez część nadziemną rośliny, po czym wrastają ukośnie lub pionowo w głąb gleby. Na siedliskach silniej uwodnionych korzenie rozwijają się wyłącznie w płytkiej, przypowierzchniowej warstwie gleby (do 10 cm).

Liście zimozielone, drobne, igiełkowate, ułożone naprzeciwległe. Na głównym pędzie rosną luźno, a na pędach bocznych bardzo gęsto. U nasady liście są siedzące i uszkowato obejmują todygę.

Kwiaty obupłciowe, drobne, dzwonkowate, różowoliliowe (rzadziej białe – *f. albiflora*), czterokrotne, zebrane w luźnych, jednostronnych, wielokwiatowych, rozgałęzionych, szczytowych gronach. Kwiatostany osiągają do 15–25 cm długości (stanowią ok. 1/3 do blisko połowy długości pędów rocznych). Kwiaty są owadopylne i są zapylane przez owady z różnych grup systematycznych. Do zapłodnienia może dojść także w wyniku wiatropylności i samopylności, przy czym ostatni sposób rzadko jest skuteczny.

Owoce to pękające czterema kłapami, czterokomorowe torebki ukryte wśród trwałych listków okwiatu. Osiągają one 2–2,5 mm długości, mają kulisty kształt, barwę żółtawą do pomarańczowej, okryte są białawymi włoskami. Na szczycie owoców zachowuje się zaschnięta szyjka słupka. Torebki zawierają liczne, bardzo drobne (0,5–0,7 × 0,2–0,3 mm) nasiona o barwie czerwopomarańczowej. Owoce dojrzewają we wrześniu i październiku. Nasiona wrzosu są przenoszone przez robotnice mrówki murawki darniowca (*Tetramorium caespitum*).

Wrzos zwyczajny występuje rodzimie w niemal całej Europie i przyległych obszarach Azji i Afryki, a jako



zawleczony także na innych kontynentach. W Polsce jest to gatunek pospolity. Rośnie w różnych zbiorowiskach roślinnych i w różnych warunkach wilgotnościowych, zawsze jednak na glebach kwaśnych i ubogich. Często zarasta duże obszary tworząc tzw. wrzosowiska. Poza tym spotykany w jasnych lasach (zarówno suchych jak i wilgotnych), na piaskach, pastwiskach, skałach. Poza siedliskami mokradłowymi i skrajnie ubogimi, jako gatunek światłolubny ustępuje sukcesji roślin krzewiastych i drzew. Na siedliskach borowych wypierany jest przez krzewinki borówek, utrzymuje się na otwartych kobiercach mchów.

Wrzos zwyczajny wchodzi w liczne interakcje międzygatunkowe, jest więc cennym elementem ekosystemów. Korzenie wrzosu funkcjonują w symbiozie ze strzępkami grzybni tworzącej mikoryzę erikoidalną (wewnętrzno-zewnętrzną, charakterystyczną dla roślin wrzosowatych). Dzięki mikoryzie zyskuje odporność na wysokie stężenia metali ciężkich w glebie.

Krzewinki wrzosu wykorzystywane są jako szkielet do budowy mrowisk przez mrówki z gatunku podziemnica zwyczajna (*Lasius flavus*). Mrówki te niosą na wrzos ziarna piasku przysypując jego pędy, co powoduje silne ich rozkrzewianie się i rozwój korzeni przybyszowych.

Stanowi cenną bazę pokarmową dla owadów. Kwiaty wrzosu odwiedza 8 gatunków pszczołek, lepiarkowate, porobnice, smukliki i wiele gatunków trzmieli i motyli. Zapyłane są także przez wciornastki. Liście wrzosu zjadane są przez gąsienice 27 gatunków motyli, a także zwińcowate i tasznikowate.

Wrzos jest wykorzystywany jako roślina miododajna, lecznicza i użytkowa, zwłaszcza w północnej Europie – w Irlandii, Szkocji i Norwegi. Jest cennym i bogatym jesiennym pożytkiem dla pszczół (z jednego hektara wrzosowiska o średnim zagęszczeniu roślin pszczoły zbierają do 50-120 kg miodu). Miód wrzosowy należy do najlepszych miodów kwiatowych, w stanie płynnym ma zabarwienie czerwonobrunatne i konsystencję galaretowatą. Ma też silny aromat i charakterystyczny ostry słodko-gorzki smak. Ziele wrzosu stosuje się przy schorzeniach dróg moczowych, chorobach nerek i przewodu pokarmowego, przeroście prostaty, oraz pomocniczo przy chorobach reumatycznych, chorobach wątroby i bezsenności. W ziołolecznictwie wrzos stosowany jest jednak najczęściej w mieszankach z innymi, podobnie działającymi ziołami. Ziele działać ma także ściągająco i odkażająco na skórę i wykorzystywane jest w tym zakresie w kosmetyce.

Wrzos jest obecnie chętnie uprawiany jako roślina ozdobna. Wyhodowano liczne odmiany wrzosu różniące się formą wzrostu, barwą kwiatów i liści, terminami kwitnienia. Wykorzystywany jest do wyrobu wieńców i suchych bukietów zimowych. Odmiany ozdobne stosuje się w urządzeniu terenów zielonych, ale sprawdzają się także w niewielkich ogrodach. Uprawa wrzosu jako rośliny ozdobnej stała się popularna dopiero po latach 20. XIX wieku, po sprowadzeniu do Europy wrzośców południowoafrykańskich.

W naturze w obrębie gatunku obok formy typowej o nagich pędach (*var. vulgaris*, *var. geuina*, *var. glabra*) wyróżnia się jedną odmianę (*var. hirsuta* = *var. pubescens*) o białawo lub szaro owłosionych gałązkach i liściach (w Polsce występuje ona na Śląsku oraz w Puszczy Białowieskiej). Bywa ona niekiedy mylona z wrzoścem bagiennym.

wyka ptasia *Vicia cracca*

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) należący do rodziny bobowatych (*Fabaceae*).

Roślina czepiająca się innych roślin za pomocą wąsów, o wiotkich, pokładających się łodygach długości do 1,2 m, łodygi są rozgałęzione, graniaste i przylegająco owłosione. Pod ziemią roślina posiada rozgałęzione kłącze.

Liście ma nieparzysto-pierzaste złożone z 6-12 par listków. Listki podługowate, eliptyczne do lancetowatych, obustronnie matowe, orzęsione. Listek szczytowy oraz pierwsza para listków przekształcone są w wąsy czepne. U nasady liścia złożonego strzałkowate, całobrzegie przylistki.

Kwiaty jednostronne, wyrastające na szypułce w kącie liścia, w formie tej samej długości lub znacznie dłuższego od niego grona. Grono złożone jest z 15-40 siedzących lub krótkoszypułkowych kwiatów motylkowych. Kwiaty są bezwonne, długości ponad 12 mm, koloru niebieskofioletowego z plamą na łódeczce i ciemnymi wybarwieniami na skrzydełkach i żagielku.

Owocem wyki jest strąk zakończony dzióbkiem, dojrzewający między sierpniem a październikiem. Ma długość 10-25 mm, łupiny cienkie i wiotkie o wnętrzu gładkim i lśniącym. Zawiera twarde nasiona średnicy 2,5-3 mm. Nasiona wyki ptasiej różni od nasion pokrewnych wyk zamię zajmujące 1/3 obwodu. Roznoszone są przez wiele czynników: ptaki, wiatry, wody roztopów.



Rodzimym obszarem występowania wyki ptasiej jest Azja i Europa, ale rozprzestrzeniła się ona też w innych regionach świata. W Polsce jest pospolita na całym niżu i w niższych położeniach górskich. Jest gatunkiem o bardzo szerokiej amplitudzie ekologicznej. Zasadza łąki, pastwiska, zarośla, widne lasy, przydroża, pola, obrzeża mokradeł, brzegi cieków, rośnie jako chwast w uprawach. Występuje na glebach różnego rodzaju, piaskach i ciężkich, w miejscach nasłonecznionych i w cieniu, ciepłych i chłodnych, suchych i podmokłych.

Kwiat wyki jest przystosowany do zapylania krzyżowego przez owady o długim aparacie gębowym, głównie duże trzmiele. Tylko one mogą dostać się do nektaru. Pod ciężarem owada siadającego na łódeczce kwiatu wysuwa się słupek, który pod znamieniem ma gęste włoski z przyklejonym pyłkiem, który owad przenosi na inny kwiat. Mniejsze trzmiele nie mogą się dostać do nektaru, często wygryzają otwór w dolnej części kwiatu nie pośrednicząc w jego zapylaniu.

Na łąkach wyka jest cenną rośliną pastewną, jednak nadaje się do spasaniania tylko przed wytworzeniem strąków, ponieważ nasiona zawierają wicjaninę toksyczną dla zwierząt (szczególnie koni).

zawciąg pospolity *Armeria maritima*

inaczej: zawciąg nadmorski

Gatunek rośliny należący do rodziny ołownicowatych (*Plumbaginaceae*).

Bylina tworząca wolno rosnące kępy i za pomocą kłaczy z czasem także gęste dywany. Rośnie do 60 cm wysokości, pod ziemią ma korzeń palowy i krótkie rozgałęziony kłacz. Nad ziemią z kłacza wyrasta rozeta liści i bezlistny, nagi lub owłosiony głąbik o wysokości od 2 do 60 cm, zakończony główką kwiatów.

Liście są niemal zawsze wieczniezielone, owłosione na brzegach, o 1-3 żyłkach, jednakowe, równowąskie jak u traw i goździków, poza tym słabo zastrzone albo całkiem tępe na wierzchołku.

Kwiaty zebrane są w rzekomą główkę średnicy 1,3-3 cm, wyrastającą na głąbiku. U podstawy kwiatostanu znajduje się wspólna błoniasta pochwa podkwiatostanowa. Sama główka kwiatowa wsparta jest łuskami okrywy osiagającymi od 4 do 14 mm

długości, krótszymi, równymi lub dłuższymi od kwiatostanu. Łuski te są jasne, zielonkawe z jasnobrunatną obwódką, wewnętrzne lub wszystkie z suchobłoniastym brzegiem. Kielich tworzy rurkę, która wraz z ząbkami ma 5-7,5 mm długości. Rurka kielicha jest w różnym stopniu owłosiona (w całości lub tylko na żebrach), ew. naga. Ząbki na końcach kielicha są trójkątne, czasem wyciągnięte w wąs. Płatki korony są zwykle bladnoróżowe, czasem jaśniejsze, do białych. Kwitnienie trwa około dwa miesiące i jego główne natężenie przypada na czerwiec, ale rozciąga się od maja do września, ew. nawet do października. Kwiaty zapylane są przez różne owady z wielu grup systematycznych (błonkoskrzydłe, muchówki, chrząszcze i motyle).

Owoc to siwa torebka ukryta w trwałym kielichu. Jej długość różni się zależnie od podgatunku i ekotypu. U podgatunku *elongata* torebka osiąga 5-5,6 mm długości i 1-1,2 mm szerokości, a u podgatunku *maritima* 3,2-3,8 mm długości i 1,4-1,8 mm szerokości. Nasiona osiagają ok. 2,2 mm długości i 0,8-1 mm szerokości, mogą mocno różnić się urzeźbieniem i barwą, bywają matowe, jasnobrązowe i gęsto rowkowane (*subsp. maritima*) albo lśniące, czarniawe lub ciemnobrązowe i gładkie (*subsp. elongata*).

Zawciąg to rodzima bylina. Zasięg ogólny gatunku obejmuje głównie wybrzeża Oceanu Arktycznego oraz północne wybrzeża Pacyfiku i Atlantyku. Poza tym występuje on na rozległym obszarze Europy Środkowej oraz w górach Europy południowej. Rosnąca na wydmach nadmorskich, na suchych, piaszczystych i kamienistych



siedliskach oraz w górach, po piętro alpejskie.

W obrębie zasięgu ogólnego na różnych obszarach występują różne podgatunki. Jest bardzo zmienny – wyróżnia się w jego obrębie 8-10 podgatunków, uważanych zresztą czasem za odrębne gatunki. Zmienność dotyczy bardziej preferencji ekologicznych i różnic w rozmieszczeniu niż cech morfologicznych. Z Polski podawane są trzy podgatunki, spośród których rozpowszechniony jest tylko łyżeczkowaty (*A. maritima* subsp. *elongata*).

Na zawciągu pospolitym rozwija się przedstawiciel rdzy – *Uromyces armeriae*. Zawciąg jest też rośliną żywicielską dla larw chrząszcza *Sibinia sodalis* i dorosłych okazów zmrózki żółtawej (*Cryptocephalus fulvus*). Sok z zawciągu spijany jest przez nimfy i dorosłe pluskwiaki – bodzika nadmorskiego (*Beosus maritimus*).

Zawciąg jest popularną rośliną ozdobną, szczególnie nadającą się do miejsc kamienistych i suchych. Wyhodowano szereg odmian uprawnych (kultywarów) zawciągu pospolitego pochodzących od podgatunku nominatywnego uprawie, różniących się intensywnością barwy liści, krępyim pokrojem i przede wszystkim barwą kwiatów. Ich zimotrwałość może być jednka zróżnicowana.

Zawciąg pospolity w kulturze symbolizuje współczucie. Stosowany bywa podczas uroczystości pogrzebowych.

złotowłos strojny *Polytrichum formosum*

Gatunek mchu z rodziny płonnikowatych (*Polytrichaceae*).

Mech tworzący rozległe, luźne darnie niebieskozielonej barwy.

Łodyżka osiągająca u osobników męskich 9-12 cm, u żeńskich 4-8 cm, wzniesiona, w dole okryta pilśnią jasnych chwytników, ze spiralnie ułożonymi liśćmi przypominającymi gwiazdki. Liście są lancetowate, ostro zakończone, długości do 12 mm, odstające od łodygi i u góry odgięte, brzegiem ostro piłkowane. Ponieważ w liściach komórki zawierające chlorofil znajdują się na górnej stronie, liście lśnią ciemnozielono. Starsze rośliny mają często duże, żółtawe liście ochronne.

Puszki zarodnikowe są wzniesione i często pokryte jasnym, włóknistym czepkiem. Zarodniki brązowe, dojrzewają od marca do sierpnia.

Złotowłos strojny jest wskaźnikiem cienistych, suchych do umiarkowanie wilgotnych lasów rosnących na słabo kwaśnym podłożu. Rośnie w borach iglastych i mieszanych, świetlistej dąbrowie, grądach, łąkach oraz olsach, często porasta też omszałe skały i próchniejące drewno.



żabieniec - rodzaj *Alisma*

Rodzaj roślin z rodziny żabieńcowatych (*Alismataceae*). Należy do niego 10-11 gatunków.

Wszystkie należą do roślin wodnych i bagiennych.

Polskie gatunki charakteryzują się podziemnym kłęczem, mniej lub bardziej zgrubiałym, stanowiącym narząd spichrzowy, wzniesionymi liśćmi (różnego kształtu – od równowąskich, przez lancetowate do jajowatych) ułożonymi w rozetę i drobnymi kwiatami zebranymi w piętrowe, luźne wiechy kwiatostanowe. Charakterystyczna jest trójdzielność kwiatów i trójkątny kształt owoców.

Rodzimy zasięg rodzaju obejmuje rozległe obszary Ameryki Północnej (na północ od Kalifornii, Teksasu i Georgii), całą Europę, północną Afrykę sięgając do jej części równikowej, Azję bez Półwyspu Arabskiego, Indyjskiego i Archipelagu Malajskiego. Jako introdukowane żabieńce występują także na półkuli południowej. W Europie rosną cztery gatunki, z czego trzy w Polsce: żabieniec babka wodna (*Alisma plantago-aquatica*, syn. *A. plantago*), żabieniec lancetowaty (*Alisma lanceolatum*) i żabieniec trawolistny (*Alisma gramineum*, syn. *A. arcuatum*).



Żabieńce bywają uprawiane jako ozdoba brzegów stawów i oczek wodnych.

Żabieniec lancetowaty i żabieniec trawolistny są uznane za gatunki narażone (kategoria zagrożenia V (VU)) i umieszczone na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski (z 2006 i 2016 roku) oraz w Polskiej czerwonej księdze roślin z 2014 roku.

Żabieniec babka wodna wykorzystywany jest jako roślina lecznicza w medycynie ludowej. Surowcem zielarskim jest korzeń żabieńca (*Radix Alismae*), zawierający olejek eteryczny, rutynę i żywicę.

żywokost lekarski *Symphytum officinale*

inaczej (zwyczajowo): koszywał

Gatunek byliny (rośliny wieloletniej) należący do rodziny ogórecznikowatych (*Boraginaceae*).

Jego łodygi są wzniesione, o wysokości średnio 50-70 cm (do 100 cm), w górnej części rozgałęziające się kanciaste, szorstko owłosione i puste w środku.

Roślina tworzy gruby korzeń, silnie rozgałęziający się, czarnofioletowego koloru, często burakowato zgrubiały, który może osiągać długość 30 cm.

Ulistnienie jest skrętoległe, liście duże, o podługowato-lancetowatym kształcie, zastrzone, całobrzegie, długości do 25 cm. Mają wyraźną nerwicę na dolnej stronie i całe są szorstko owłosione.

Kwiaty fioletowopurpurowe, rzadziej białe lub kremowe, wyrastają na krótkich szypułkach i zebrane są w zwisty kwiatostan typu sierpik. Mają długość 1-2 cm, kielich trwały, zrostodziałkowy, pięciodzielny i koronę o rurkowato-dzwonkowatym kształcie i brzegu odwiniętym na

zewnątrz. Żywokost kwitnie od maja do czerwca, a nawet do sierpnia lub września. Pręciki i słupek dojrzewają równocześnie, kwiaty są samopylne, lub zapylane przez owady.

Owoce żywokostu jest rozłupnia rozpadająca się na 4 części. Rozłupki są błyszczące, gładkie lub drobno pomarszczone i przyrośnięte do dna kielicha. Wyposażone są w elajosom, czyli obfitujący w tłuszcz i węglowodany wyrostek. Elajosom stanowi pokarm dla mrówek, które przenosząc nasiona do mrowisk, przyczyniają się w efekcie do rozsiewania rośliny (myrmekochoria). Roślina może także odnawiać się z korzenia lub jego fragmentów.

Występuje w Europie, z wyjątkiem południowych krańców, w środkowej Azji, na Syberii, w Azji Mniejszej. Zawleczony do Ameryki Północnej. W Kanadzie i na Alasce, gdzie rozprzestrzenił się z upraw, uznany jest za inwazyjny. W Polsce jest rośliną pospolitą na terenie całego kraju. Zasadza obrzeża jezior i strumieni wolno płynących, mokre łąki, zarośla, rowy, podmokłe lasy. Rośnie na żyznych i wilgotnych glebach (torfowe, glejowe) o wysokim poziomie wód gruntowych przez większą część roku.



Żywokost tradycyjnie stosowany był jako roślina lecznicza. W praktyce zielarskiej (dawniej był też w farmakopei) stosuje się korzeń żywokostu (*Symphyti radix*) m.in. w preparatach wspomagających gojenie się ran i złamań (stąd zapewne polska nazwa rodzaju). Jednak ze względu na odkrycie obecności alkaloidów pirolizydynowych i ich toksyczności, zaprzestano najpierw stosowania wewnętrznego, z uwagi na możliwość śmiertelnego zatrucia, a następnie w niektórych krajach także zewnętrznego, zaprzestając produkowania zawierających go preparatów. W Polsce wydano całkowity zakaz stosowania żywokostu w celach leczniczych, jednak w praktyce zielarskiej nadal bywa stosowany zewnętrznie.

Żywokost bywa uprawiany jako roślina ozdobna, stosuje się go także w ogrodnictwie do wspomaganie roślin.

Jest uznawany za dobrą roślinę miododajną i pastewną, jednak do nektaru, znajdującego się na dnie kwiatowym, dostać się mogą wyłącznie owady o długim aparacie gębowym (duże trzmiele). Trzmiel ziemny nie mogący dostać się tą „legalną” drogą do nektaru, wygryza często szparki w dolnej części korony, nie biorąc udziału w zapylaniu, a z wykonanych przez niego otworów korzystają również pszczoły.

ZWIERZĘTA

barczatka malinówka *Macrothylacia rubi*

inaczej: kokonica malinówka,
kokonica jeżynówka

Motyl z rodziny barczatkowatych (*Lasiocampidae*).

Skrzydła ma brunatne, u samca ciemniejsze; u obu płci wąskie białe przepaski na przednich skrzydłach. Czułki samca są grzebykowate. Gąsienica jest ruda lub czarna z pędzelkami z szarych i czarnych włosków, oraz żółtymi krawędziami segmentów widocznymi głównie u młodszych stadiów.

Długość ciała 24-33 mm, skrzydłą 36-72 mm; samce są wyraźnie mniejsze od samic.



Jest pospolita i liczna. Występuje w całym kraju. Jej środowisko życia to łąki, polany, przydroża, zarośla, skraje lasów. Samce aktywne w ciągu dnia, samice niemal wyłącznie nocą.

Owady dorosłe można spotkać na przełomie maja i czerwca. Gąsienice można je spotkać od lipca do kwietnia. Gąsienice zimują w norkach wygrzebanych w ziemi zwinięte w kłębek lub w zamarzniętych bryłkach lodu.

Gąsienice żerują na takich roślinach jak wrzos, malina, dąb, poziomka, koniczyna i lucerna. Dorosłe owady nie pobierają pokarmu.

biedroneczka łąkowa *Coccinula quatuordecimpustulata*

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (Coccinellidae).

Biedronka ta osiąga od 3 do 4 mm długości ciała. Ciało wypukłe, szerokie i owalne. Głowa czarna, najczęściej z dwoma żółtymi plamami położonymi wzdłuż oczu. Pokrywy z siedmioma żółtymi lub lekko różowymi plamami na każdej, z których po 4 położone są wzdłuż szwu, a 3 na krawędzi bocznej. Zarówno plamy wewnętrzne jak i plamy brzeżne niemal zawsze odizolowane od siebie.



Występuje od Europy po Japonię. W Polsce pospolita i bardzo liczna. Występuje w całym kraju. Żyje w suchych środowiskach o charakterze muraw, preferując gleby piaszczyste. Spotykana na polach uprawnych, nieużytkach, suchych łąkach, pobrażach lasów i sosnowych zagajnikach. Jesienią pojawia się licznie na wrzosowiskach, gdzie zimuje w ściółce i suchych resztkach roślinnych.

Można ją spotkać od marca do października. Zimuje w formie dorosłej (imago). We wszystkich fazach rozwoju żywi się mszycami.

biedronka *Adalia conglomerata*

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (*Coccinellidae*) o szerokim, owalnym ciele długości od 3 do 4,5 mm.

Głowę ma czarną z dużą, żółtą plamą na środku. Na żółtych pokrywach występuje czarna, szeroka wstęga wzdłuż szwu oraz czarne plamy – typowo jest ich po sześć na każdej pokrywie, ale niektóre mogą zanikać, łączyć się ze sobą, bądź też łączyć się ze wspomnianą wstęgą przyszwową. Barwa odnóży jest żółta.



Zasiedla głównie środkową i północną Europę oraz Syberię, dochodząc na północ za koło podbiegunowe, a na zachód do Francji i Wielkiej Brytanii. W Polsce jest stosunkowo rzadko spotykany, głównie na południu kraju. Bytuje na drzewach iglastych, preferując świerki, ale w górach przebywa także na modrzewiach i kosodrzewinie.

Można go spotkać od marca do listopada. Zimuje w postaci dorosłej (imago).

Zjada mszyce, czerwce związane z drzewami iglastymi i ich jaja.

biedronka azjatycka *Harmonia axyridis*

inaczej: biedronka arlekin

Pochodzący z Azji gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (*Coccinellidae*). Przez około 20 lat rozprzestrzenił się w obydwu Amerykach i Europie. W Polsce jest gatunkiem inwazyjnym, stwierdzonym po raz pierwszy w 2006 r.

Jest biedronką średniej wielkości, o bardzo zmiennym ubarwieniu pokryw – od żółtego i pomarańczowego, przez czerwone aż do czarnego. Jej ciało jest owalne, wypukłe, o długości 5–8 mm, zbliżone wielkością do biedronki siedmiokropki (*Coccinella septempunctata*). Liczba kropek od 0 do 23.

Za naturalny zasięg występowania tej biedronki uważana jest wschodnia i środkowa Azja. Od 1916 r. była wielokrotnie wprowadzana do walki z mszycami w Stanach Zjednoczonych, do Europy sprowadzona po raz pierwszy w 1964 r. Od 1991 r., kiedy stwierdzono jej pierwsze występowanie w naturze, rozprzestrzeniła się po całej Europie. Obecnie jest pospolita i wszędzie bardzo liczna. Jest spotykana w różnych środowiskach, głównie na krzewach i drzewach liściastych, także na terenach zurbanizowanych. Aktywna w okresie md marca do grudnia.

Zimuje w formie dorosłej (imago), w koloniach, w zacisznych miejscach, chętnie w budynkach.

Żywi się mszycami i czerwcami. Menu uzupełnia jajami, larwami i poczwarkami różnych owadów, chętnie innych biedronek; także pyłkiem i nektarem oraz owocami.

Zdarza się, że biedronki azjatyckie atakują poczwarki i larwy innych biedronek, a także larwy własnego gatunku.

Jest bardzo płodna, potrafi wydać rocznie do 5 pokoleń.

Częściej niż inne biedronki potrafi kąsać ludzi, zdarza się, że ich hemolimfa (wydzielina obronna) wywołuje reakcje alergiczne (skóra i drogi oddechowe).



biedronka dwunastokropka *Vibidia duodecimguttata*

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (Coccinellidae).

Długość ciała tych biedronek to 3-4mm. Przedplecze mają żółte, przy krawędziach rozjaśnione. Pokrywy brązowawo-żółte – na każdej z nich 6 dużych, białych plam.

Występuje w większej części Europy i wschodniej części palearktycznej na Bliskim Wschodzie. W Polsce jest rzadko obserwowana, ale lokalnie liczna. Jej siedliskiem są wilgotne zarośla, skraje lasów, polany i parki. Jest aktywna od wiosny do jesieni. Zimuje w postaci dorosłej (imago).

Zarówno osobniki dorosłe, jak i larwy żywią się grzybami. Ich pokarmem są mączniaki drzew liściastych.



biedronka mączniakówka *Psyllobora vigintiduopunctata*

inaczej: kroszela, biedronka dwudziestodwukropka

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (Coccinellidae).

Osiąga 3-5 mm długości. Głowa, przedplecze i pokrywy jej skrzydeł są barwy jasnożółtej, na pokrywach 22 czarne plamki, po 11 na każdej. Spód ciała ma czarny. Ubarwienie larw również jest żółte.

Gatunek występuje w całej Europie oraz w umiarkowanej strefie w Azji. W Polsce jest bardzo pospolity. Jest aktywna od marca do października.

W przeciwieństwie do większości biedronek, zarówno larwy, jak i dorosłe osobniki, żywią się grzybami, konkretnie pleśnią z rodziny mączniaków. Szczególnie upodobała sobie mączniaka prawdziwego dębu.

Zjadając mączniaki, mączniakówka chroni rośliny. Jednak mając kontakt z grzybem, może przenosić na sobie jego zarodniki, rozprzestrzeniając go. Z tego powodu uważana bywa za szkodnika.



biedronka oczatka *Anatis ocellata*

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (Coccinellidae).

Jej głowa i przedplecze są czarne z białym lub żółtym deseniem. Na czerwonych pokrywach skrzydeł ma czarne plamy, zwykle jasno obwiedzione. Jest największą występującą w Polsce biedronką. Długość jej ciała to 8-9 mm.

Jest rozprzestrzeniona na całej eurazjatyckiej części półkuli północnej, pojawia się także w Ameryce Północnej. W Polsce jest pospolita i liczna. Występuje w całym kraju. Jej siedliskiem są głównie lasy iglaste i mieszane, gdzie przebywa na drzewach iglastych: świerki, jodły, sosny.



Jest aktywna cały rok, za wyjątkiem miesięcy zimowych, podczas których zapada w diapauzę. Zimuje gromadnie w ściółce iglastej, wczesną wiosną samice składają jaja na igłach lub gałązkach.

Jej pokarmem są mszyce, czerwce, jaja owadów. Larwy również są drapieżne, zjadają mszyce. Znaną ofiarą bywa mszyca *Pineus pini*.

biedronka pięciokropka *Coccinella quinquepunctata*

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (Coccinellidae).

Przedplecze ma czarne z dwoma jasnymi plamami. Na pomarańczowoczerwonych pokrywach rozmieszczonych jest, zgodnie z nazwą, 5 czarnych kropek. Jest średniej wielkości, długość jej ciała to 3-5 mm.

Pięciokropka jest pospolita w całej strefie palearktycznej (a więc także w Polsce), zwykle liczna. Jej siedlisko to głównie łąki, nieużytki, przydroża, przytorza i polany. Często spotykana

jest w uprawach, zwłaszcza bobowatych. Wśród muraw współwystępuje często z biedroneczką łąkową.

Jest aktywna od marca do listopada. Zimuje w postaci dorosłej (imago) wśród opadłych liści i fragmentów roślin (często w młodnikach sosnowych). Gody odbywa wiosną, a latem, rozwijają się larwy nowego pokolenia. Larwy i osobniki dorosłe są drapieżne, zjadają mszyce, czerwce oraz ich jaja.

Biedronki posiadają naturalną „broń chemiczną” do obrony przed mrówkami, chroniącymi kolonie mszyc. W jajach oraz hemolimfie larw i dorosłych znajdują się trujące alkaloidy, które skutecznie odstrasza mrówki.



biedronka siedmiokropka *Coccinella septempunctata*

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (*Coccinellidae*).

Jest znaną i lubianą rodzimą biedronką z 7 czarnymi plamkami na czerwonych pokrywach (trzy na każdej z nich i jedną wspólną, przy przedpleczu). Wielkość plamek jest zmienna, ale ilość pozostaje ta sama. Na czarnym przedpleczu zawsze są 2 białe plamy imitujące oczy. Dwie białe plamki na pokrywach przy podstawie przedplecza, graniczące z największą czarną kropką, mogą zanikać.



Jest średniej wielkości, długość jej ciała to 5-8 mm.

Siedmiokropka jest niezwykle pospolita i bardzo liczna. Zasiadła całą strefę palearktyczną oraz Indie, została introdukowana także w Ameryce Północnej. Jest bardzo plastyczna ekologicznie, znajdowano ją w różnych środowiskach, w tym zurbanizowanych.

Aktywna jest od wiosny do jesieni. Zimuje w postaci dorosłej w ściółce, korze drzew, chętnie w budynkach. Gody odbywa wiosną, a latem, w czerwcu i lipcu, rozwijają się larwy nowego pokolenia.

Dorosłe biedronki i larwy są drapieżne, pożerają mszyce różnych gatunków. Rzadziej uzupełniają dietę wciornastkami, mączlikami oraz drobnymi larwami motyli i muchówek. Dorosła biedronka zjada kilkadziesiąt mszyc dziennie, a larwa zjada do ponad 600 mszyc w ciągu swojego rozwoju. Wśród larw biedronek stwierdzono także zjawisko wzajemnego pożerania się (kanibalizm).

Biedronki posiadają naturalną „broń chemiczną” do obrony przed mrówkami, chroniącymi kolonie mszyc. W jajach oraz hemolimfie larw i dorosłych znajdują się trujące alkaloidy, które skutecznie odstrasza mrówki.

biedronka wielkokropka *Coccinella* ***magnifica***

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (*Coccinellidae*).

Duża biedronka - długość ciała 6-8 mm. Przedplecze czarne z dwiema białymi bądź bladożółtymi plamami imitującymi oczy. Na każdej z pomarańczowoczerwonych pokryw 5 czarnych plam, z których te najmniejsze, barkowe, mogą zanikać. Połysk ciała jest niekiedy niewyraźny, jakby matowy.



Biedronka ta występuje na terenie prawie całej Europy. W Polsce notowana jest rzadko, choć miejscami licznie. Występuje w całym kraju. Środowiskiem jej życia są lasy, wrzosowiska, polany, murawy, ugory.

Jest aktywna od wiosny do jesieni. Zimuje w postaci dorosłej (imago) zagrzebana w ściółce. Gody odbywa wiosną, a latem, w czerwcu i lipcu, rozwijają się larwy nowego pokolenia.

W każdym stadium rozwoju żywi się mszycami.

Można ją często spotkać w pobliżu mrowisk mrówki rudnicy (*Formica rufa*).

Biedronki posiadają naturalną „broń chemiczną” do obrony przed mrówkami, chroniącymi kolonie mszyc. W jajach oraz hemolimfie larw i dorosłych znajdują się trujące alkaloidy, które skutecznie odstrasza mrówki.

bocian biały *Ciconia ciconia*

Gatunek dużego ptaka brodzącego z rodziny bocianów (*Ciconiidae*).

Jego upierzenie jest głównie białe, z czarnymi piórami na skrzydłach. Dorosłe ptaki mają długie, czerwone nogi oraz długie, spiczasto zakończone, czerwone dzioby. Mierzą średnio 100-115 cm od czubka dzioba do końca ogona, ze skrzydłami o rozpiętości 155-215 cm. Pisklęta mają czarny dziób, z czasem przechodzący w jasnoczerwony i brązowoszare nogi.

Obszar lęgowy bociana białego obejmuje większość terenu Europy (za wyjątkiem Wysp Brytyjskich i Półwyspu Skandynawskiego), Azję Mniejszą oraz północną Afrykę.

Niewielka liczba tych ptaków gnieździ się w północnej części kontynentu afrykańskiego.

Jest ptakiem wędrownym. w Polsce można go spotkać od marca (przyłot) do sierpnia-września (odlot). Na zimowiska odlatuje do środkowej i południowej Afryki, spędza zimę na sawannie. Na zimowiskach tworzy duże stada, które mogą przekroczyć tysiąc osobników.

W Europie (w tym w Polsce) zasiedla krajobraz rolniczy, a jego występowanie wiąże się głównie z terenami podmokłymi, w pobliżu których obserwuje się największą koncentrację gniazd. Buduje gniazda blisko siedzib ludzkich, na dachach, kominach, słupach energetycznych.

Bocian jest ptakiem mięsożernym. Pokarm bociana stanowią wyłącznie zwierzęta: płazy, gryzonie, ssaki owadożerne (np. krety), duże owady (np. szarańczaki, chrząszcze), ryby, dżdżownice a czasami gady czy pisklęta lub jaja ptaków. Skład bocianie diety zmienia się w zależności od rejonu, pory roku oraz od panujących warunków.

Głównym dźwiękiem wydawanym przez dorosłego bociana jest głośne klekotanie dziobem. Jedyne dźwięki wokalne generowane przez dorosłe ptaki to słabe, ledwie słyszalne syczenie; jakkolwiek młode ptaki mogą wydawać chrapliwy syk, różne piskliwe dźwięki i miauczenie podobne do kotów, kiedy proszą o pokarm.

W wielu sytuacjach społecznych bociany komunikują się też charakterystycznym unoszeniem i opuszczaniem głowy, a także kucaniem do przodu z pochylonymi ogonami i uniesionymi skrzydłami. Najczęściej obserwujemy te gesty przy powitaniu innego osobnika (partnera w gnieździe).

Bocian jest gatunkiem chronionym najmniejszej troski, zagrożonym jednak utratą odpowiednich żerowisk w wyniku osuszania terenów podmokłych, utratą miejsc gniazdowych oraz śmiertelnością spowodowaną kolizjami z liniami energetycznymi.



borsuk - rodzaj *Meles*

inaczej (stara nazwa): jaźwiec

Do rodzaju tego należą gatunki: borsuk azjatycki (*Meles leucurus*), borsuk japoński (*Meles anakuma*) i borsuk europejski (*Meles meles*). W Polsce spotykany jest borsuk europejski.

Borsuk jest drapieżnym ssakiem. Jest największym przedstawicielem rodziny łasicowatych (*Mustelidae*) w Polsce. Długość jego ciała sięga 90 cm, ogona 20 cm, waga latem wynosi 7-13 kg, jesienią do 16 kg. Samce są większe i cięższe od samic.



Głowa borsuka jest masywna, przechodzi w szyję bez zwężenia, tułów krępy, oczy małe, uszy krótkie zaokrąglone. Krótkie i silne kończyny zaopatrzone są w długie pazury służące do kopania nor. Grzbiet ma zabarwienie srebrnoszare, spód ciała i nogi - czarne. Pysk i czoło są białe, podobnie jak brzegi uszu. Po bokach głowy, od pyska przez oczy, aż za uszy biegną czarne pasy. Zdarzają się osobniki o zabarwieniu rudo - białym.

Borsuk występuje w lasach całej Polski. Za ostoję obiera w szczególności lasy mieszane i liściaste z bogatym podszytem, otoczone urodzajnymi polami. Można go także spotkać w starych kompleksach sadowniczych. Na kryjówkę wybiera nory kopane samodzielnie, przepusty, a czasem jamy pod budynkami w najbliższym sąsiedztwie człowieka.

Prowadzi życie nocne, dzień spędza w norze, która ma często bardzo skomplikowaną budowę. Do głównej komory prowadzi kilka krętych korytarzy, a wejścia do nich z zewnątrz są od siebie znacznie oddalone. Nory borsuka są bardzo czyste. Odchody gromadzi on w niezasypywanych dołkach, zwanych latrynami, w pobliżu nory.

Borsuk jest wszystkożercą, łatwo przystosowującym się do zasobów pokarmowych w okolicy swojego siedliska – jego dieta obejmuje wiele roślin i zwierząt. Dżdżownice stanowią najważniejsze źródło pożywienia borsuka; do ważnych należą także duże owady (chrząszcze, osy i trzmiele), małe i młode ssaki (myszy, krety, jeże, zające) oraz przy nadarzącej się okazji ptaki, gady i płazy (węże, jaszczurki, żaby) padlina, zboża i owoce (pszenica, kukurydza, jabłka, gruszki, śliwki, owoce leśne), a nawet koniczyna i trawa.

Z nastaniem mrozów borsuk zasypia w norze. Zimowy sen nie jest ciągły, gdyż w dniach ocieplenia budzi się i wychodzi z nory, by zaspokoić pragnienie lub coś złowić. W czasie zimowego snu borsuk żyje nagromadzonym w organizmie tłuszczem, przez co traci na wadze do 7 kg.

Okres godowy borsuka trwa od lutego do października. Młode rodzą się po 8 tygodniach ciąży i przez kolejne 8 tygodni pozostają w norze. Ssać matkę przestają jednak dopiero po ok. 4 miesiącach życia. Po zapłodnieniu, jeśli warunki są niekorzystne dla samicy, zagnieżdżenie się jajeczek (i dalsza ciąża) może jednak zostać opóźnione nawet o 15 miesięcy.

W Polsce na borsuki można polować od 1 września do 30 listopada, a na terenach obwodów łowieckich, na których występuje głuszec – przez cały rok.

Ze względu na jego właściwości dotyczące sprężystości, wytrzymałości oraz niewielkiej absorpcji wody, włosie borsuka wykorzystywane jest w produkcji pędzli do golenia.

Skóry borsuka wykorzystywane są także w futrzarstwie (czapki), jak również w medycynie naturalnej (kontakt skóry z włosiem poprawia mikrokrążenie).

chruścik - rodzaj *Hydropsyche*

Owad wodny z rodziny wodosówkowatych (*Hydropsychidae*). W Polsce odnotowano występowanie 12 gatunków z tego rodzaju.

Dorośla owady są szarobure, podobne z wyglądu do małych ciem.

Larwy chruścików ubarwione są w różnych odcieniach brązu i żółci. Chruściki z rodzaju wodosówkowatych należą do chruścików bezdomkowych, czyli ich larwy nie budują przenośnych domków, z którymi najczęściej kojarzymy chruściki. Za to po wyjęciu z wody i/lub w stresie charakterystycznie się zwijają w kłębek.



Larwy budują norki, zakończone siecią łowną z jedwabiu, służące im do filtrowania wody i wyłapywania pożywienia.

Odżywiają się małymi organizmami i materią organiczną, unoszoną w wodzie. Przez swój sposób odżywiania się mogą żyć tylko w wodach płynących, zasiedlają więc rzeki i strumienie.

Rozmieszczenie poszczególnych gatunków jest dość ścisłe w profilu podłużnym rzeki (od źródeł do ujścia). Dlatego na ich podstawie można wiele wywnioskować o stanie ciek.

Larwy wodosówek są stosunkowo łatwe do identyfikacji i hodowli, dlatego często wykorzystywane są w badaniach laboratoryjnych oraz do biomonitoringu cieków wodnych.

Larwy chruścików są chętnie zjadane przez ryby, dlatego często używa się ich (i ich sztucznych modeli) jako przynęt.

Larwy pod wodą wydają dźwięki – ćwierkają (strydulują), pocierając wyrostkami pierwszej pary odnóży o chitynowe listewki (wybrzuszenia) umiejscowione na głowie. W ten sposób oznaczają swoje terytorium i odstraszaają inne larwy. Niestety gołym uchem nie da się tych dźwięków usłyszeć.

dostojka latonia *Issoria lathonia*

inaczej: perłowiec mniejszy

Gatunek motyla dziennego z rodziny rusałkowatych (*Nymphalidae*).

Rozpiętość skrzydeł od 40 do 48 mm. Wierzchnia strona skrzydeł ochrowożółta lub ruda z rzędami czarnych plamek. Na spodzie przedniego skrzydła w części wierzchołkowej znajdują się dwie lub trzy małe srebrne plamki. Na spodzie tylnego skrzydła duże srebrne plamy.

Gąsienica czarna, z kolcami osadzonymi na jasnobrązowych garbikach.

Występuje pospolicie w całej Polsce. Preferuje tereny otwarte, siedliska suche, murawy kserotermiczne, suche łąki, miedze, wrzosowiska, ugory, skraje pól.



Lata od końca kwietnia do początku października (2-3 pokolenia). Zimują gąsienice w różnych stadiach rozwoju, czasem też poczwarki.

Gąsienice żerują na fiołkach, bratkach i sparcetach, początkowo na kwiatkach, później na liściach. Dorosłe osobniki żywią się nektarem.

Dorosłe owady są dobrymi lotnikami i potrafią migrować na duże odległości.

Liczebność tego motyla, choć nadal duża, spadła istotnie od początku XXI w. na większości jego terytorium występowania.

dylaż garbarz *Prionus coriarius*

Masywny chrząszcz z rodziny kózkowatych (Cerambycidae), o czarnym lub ciemnobrunatnym ciele.

Długość jego ciała to 18-45 mm. Boczne krawędzie przedplecza posiadają ostre wyrostki. Długie czułki samców są 12-członowe, wyraźnie piłkowane, a czułki samic 11-członowe i słabo piłkowane. Samiec przeciętnie jest mniejszy od samicy.

Występuje w całej Europie, w Polsce jest pospolity. Jego siedliskiem są lasy liściaste i mieszane oraz ich skraje.

Można go zaobserwować od czerwca do września, aktywny jest głównie o zmierzchu.

Dorastające do 5 cm larwy żerują w butwiejącym, przegrzybiałym drewnie drzew liściastych, rzadziej iglastych.

Samica składa jaja w szczeliny kory do starych lub martwych drzew i pniaków. Larwy żerują początkowo pod korą a później przenoszą się w stronę korzeni. Po zakończeniu rozwoju przenoszą się do gleby, gdzie z wiórek drzewnych i cząstek gleby budują kokony, w których następuje przeobrażenie.



gałecznik czteroplamek *Exochomus quadripustulatus*

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (Coccinellidae).

Gałecznik to mała biedronka, dorastająca do 3-5 mm. Całe jej ciało jest smoliście czarne i silnie błyszczące. Na każdej pokrywie skrzydłowej możemy dostrzec dwie, czerwono-pomarańczowe plamki. Pierwsza przypomina swym kształtem podkowę, druga zaś jest zaokrąglona.



Jest pospolita i dość liczna.

Występuje w całej Polsce. Na siedlisko najchętniej wybiera lasy sosnowe, jednak często widuje się ją także wśród młodych drzew liściastych.

Jej pokarmem są mszyce i czerwce. Szczególnie często spotykana jest w koloniach modlicy jesionowej (*Pseudochermes fraxini*). W ciągu jednego dnia jeden gałecznik pożera do 30 tych czerwców, a jego larwa do 50.

Gałeczniczki są aktywne od wczesnej wiosny do jesieni. Zimują jako osobniki dorosłe, głównie pod odstającą korą drzew, wśród mchu lub ściółki leśnej.

Gody odbywa wiosną, a latem, w czerwcu i lipcu, rozwijają się larwy nowego pokolenia.

gielas czternastoplamek *Calvia quatuordecimguttata*

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (Coccinellidae).

Jest średniej wielkości, długość ciała to 4.5-6 mm. Osobniki spotykane w Polsce mają ciało brązowo-pomarańczowe, a na pokrywach skrzydeł 14 kremowobiałych kropek.

Występuje w Europie, północnej części Afryki, Azji, z wyjątkiem części południowej oraz prawie całej Ameryce Północnej. Jest pospolity i liczny. W Polsce występuje w całym kraju. Jego siedlisko to zarośla, skraje lasów, leśne polany, łąki, ogrody, zakrzewienia, parki.



Z powodu szerokiego zasięgu występowania i dużego zróżnicowania w ubarwieniu doczekał się licznych synonimów, a część osobników przypisywano wręcz do innych gatunków. To najczęściej obserwowany gatunek z rodzaju.

Jest aktywny w okresie marzec- listopad. Zimuje w postaci dorosłej, chętnie w ściółce.

Larwy i osobniki dorosłe są drapieżne. Żerują na mszycach i miodówkach.

gielas dziesięciopłamek *Calvia decemguttata*

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (*Coccinellidae*).

Długość jego ciała to 5-6.5 mm. Przedplecze i pokrywy skrzydeł są żółto-pomarańczowe, wokół krawędzi rozjaśnione. Na każdej pokrywie znajduje się 5 bladeżółtych, mało kontrastowych plam.

Występuje od Europy przez kontynentalną Azję po Japonię. W Polsce jest pospolity. Zamieszkuje lasy liściaste, gdzie

spotykany bywa na dębach, wiązach, lipach i leszczynie, ale zasiedla też parki, ogrody, aleje. Preferuje stanowiska wilgotne. Często przylatuje do światła.

Jest aktywny od marca do listopada. Najłatwiej odnaleźć go wiosną. Zimuje w postaci dorosłej, w ściółce. We wszystkich stadiach rozwoju odżywia się mszycami.



jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*

inaczej: żyworódka

Gatunek jaszczurki z rodziny jaszczurek właściwych (*Lacertidae*). Jest jedynym przedstawicielem rodzaju *Zootoca* w Polsce.

Osiąga długość do 16 cm. Około 9,5 cm przypada na ogon.

Ubarwienie grzbietu nie wykazuje dostrzegalnych różnic w zależności od płci. Jest zwykle brunatne, ciemnobrązowe, jasnobrązowe, szarobrązowe, szare. Przez grzbiet biegną zazwyczaj trzy poprzerywane ciemne pręgi. Na każdym z boków biegnie żółtawa linia.

Brzuszna strona ciała, w przeciwieństwie do grzbietowej wykazuje dymorfizm płciowy w barwie. Mianowicie u samic zabarwiona jest na biało-szaro, u samców brzuch ma barwę od żółci do pomarańcza, a nawet pomarańczowoczerwono. W porze godowej pokrywa się dodatkowo czarnym deseniem. Na obszarach górskich spotyka się niekiedy osobniki bardzo ciemne, do prawie czarnych (melanotyczne). Młode jaszczurki są ciemniejsze.

Zwierzę cechuje się delikatną, kręłą budową ciała, w kształcie lekko walcowatego. Kończyny są krótkie, palce zakończone pazurkami.

Jaszczurka żyworodna posiada niezwykle szeroki zasięg występowania. Występuje pospolicie w większości Europy (nawet za kołem podbiegunowym) i północnej Azji. W Polsce żyworódka jest pospolita na terenie całego kraju, zwłaszcza w terenach górskich i podgórszych. Zastępuje w nich zwinkę. Uważa się ją za najpospolitszego gada w Tatrach polskich. Zasiedla środowiska bardzo zróżnicowane, charakterystyczna jest jej preferencja miejsc wilgotnych i cienistych. Można ją spotkać na skraju lasów, na łąkach, polankach, w pobliżu strumieni, ale także w cienistych i wilgotnych miejscach siedlisk ludzkich. Unika terenów suchych.

Kryje się w naturalnych szparach, pod kora drzew, w szczelinach między korzeniami, czy kamieniami.

Pożywienie jaszczurki żyworodnej stanowią owady, dżdżownicowate, ślimaki nagie, pająki, wiję, stonogi i inne bezkręgowce.

Prowadzi dzienny tryb życia i jest aktywna od marca-kwietnia do października, kiedy zapada w sen zimowy.

Okres godowy przypada na kwiecień-maj, zwykle po 3 miesiącach przychodzą na świat młode. Jest jajożyworodna – młode wychodzą z osłonek jajowych jeszcze w ciele matki, albo tuż po jego opuszczeniu.

Posiada umiejętność pływania, dlatego w razie niebezpieczeństwa może się chować na dnie płytkich zbiorników wodnych.

Żyworódka posiada umiejętność odrzucenia ogona w sytuacji zagrożenia. Narząd ten później odrasta.

W Polsce podlega częściowej ochronie gatunkowej.



konik wąsacz *Pseudochorthippus parallelus*

inaczej: konik łąkowy

Euroazjatycki gatunek owada prostoskrzydłego (*Orthoptera*) z rodziny szarańczowatych (*Acrididae*).

Długość ciała samic to 17-23 mm, samców 13-16 mm. Ubarwienie ciała jest zmienne - zwykle zielone, zielono-żółto-brązowe, rzadziej czerwonawe. Skrzydła u obu płci są skrócone, nie zakrywają całego odwłoka.

W Europie jest szeroko rozprzestrzeniony i pospolity. W Polsce jest liczny w całym kraju z wyjątkiem wyższych partii górskich. Jego preferowane siedlisko to

wilgotne łąki, torfowiska, przydroża, ugory. Występuje na wielu terenach trawiastych, również przydomowych. Żywi się trawami.

Samce są szczególnie ożywione podczas ciepłych dni. Często można wtedy usłyszeć ich dźwięki (strydulacje). Do ich wydawania używają wyrostków na wewnętrznej powierzchni ud tylnych nóg. Pocierają nimi o znajdujące się na przednich skrzydłach zgrubienie (żyłkę strydulacyjną). Strydulacje brzmią jak ostre, przerywane skrobanie.



krzyżak łąkowy *Araneus quadratus*

Gatunek pająka z rodziny krzyżakowatych (Araneidae).

Krzyżak łąkowy to duży pająk sieciowy, samica osiąga wielkość 9-20.5 mm, a samiec 6-11 mm. Ubarwienie jest zmienne, od białego poprzez żółty do bordowego i fioletowobrązowego – ale zawsze z 4 jasnymi plamami układających się w trapez. Nogi prążkowane, z kolcami.

Samica ma znacznie bardziej masywny, pękaty odwłok, niż samiec i niż wszystkie inne krzyżakowate.



Pająk rodzimy dla znacznej części Europy oraz północnej Azji. W Polsce występuje w całym kraju, jednak nie wyżej niż 2000 m n.p.m. Jest bardzo liczny, na jednej łące może żyć setki i tysiące tych pająków. Zamieszkuje łąki, lasy, parki, zarośla, nieużytki, przydroża, brzegi wód, można go znaleźć wszędzie tam gdzie rośnie wysoka trawa.

Jest drapieżny i jadowity. Poluje na błonkówki, muchówki, ważki i inne owady oraz bezkręgowce schwywane w sieć łowną. Konstruuje koliste sieci do 60 cm średnicy. Rzadko siedzi na środku sieci, raczej zajmuje strategiczną pozycję w zamaskowanej na roślinie kryjówek z wejściem od spodu, na skraju sieci.

krzyżak ogrodowy *Araneus diadematus*

Gatunek pająka z rodziny krzyżakowatych (Araneidae). Polska nazwa pochodzi od charakterystycznego białego krzyża na odwłoku.

Ubarwienie od żółto-brązowego do ciemnobrunatnego. Wymiary samicy to 10-22.5 mm, samca 4-11 mm.

Pająki te są aktywne z reguły w okresie lipiec-październik.

Samica składa na jesień (w Europie Środkowej we wrześniu lub październiku) około 100 jaj koloru jasnożółtego i otacza je żłocistym oprzędem. Po złożeniu jaj z reguły ginie od mrozu na początku zimy. Na wiosnę – na ogół w maju – wykluwają się młode pająki. Jesienią osiągają wielkość ok. 4 mm i zimują wśród zeschniętych liści, pod korą drzew itp. Dojrzałość osiągają w sierpniu następnego roku.

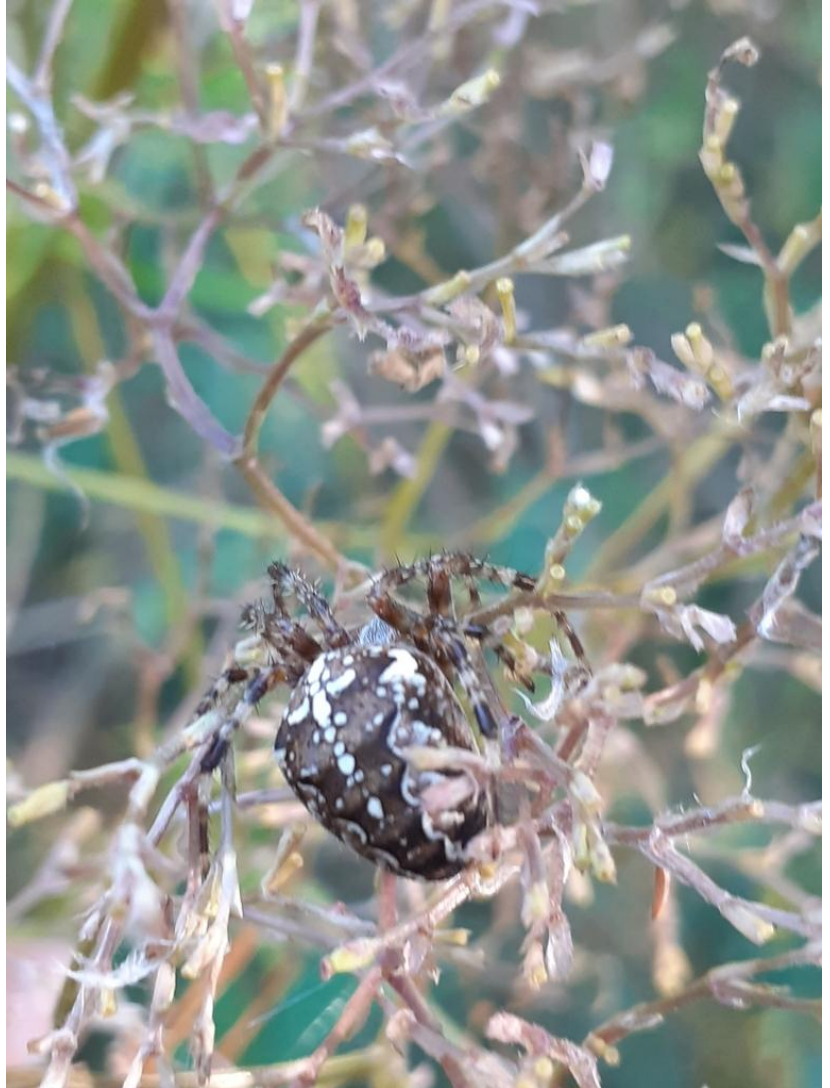
Występuje w Europie (w Polsce na terenie całego kraju jest pospolity i bardzo liczny), na Bliskim Wschodzie w Turcji, na Kaukazie, w Rosji, Iranie,

Azji Centralnej, Chinach i Japonii. Został też introdukowany do Ameryki Północnej. Jego siedlisko to zarośla, ogrody, brzegi lasów, łąki, a także zadrzewienia, krzewy ozdobne i posesje w ludzkich osiedlach i miastach.

Jest drapieżny i jadowity. Łowi najróżniejsze owady i bezkręgowce za pomocą sieci łownej. Kolistą, pionową pajęczynę konstruuje wśród krzewów lub roślin zielnych, albo na ogrodzeniach czy słupach. Przebywa na jej środku, bądź gdzieś obok w cieniu. Swoje ofiary poraża jadowitym ukłuciem i wysysa ich zawartość (jad rozpuszcza wnętrzności).

Podczas okresu godowego samiec wyczuwa po drganiach sieci godowej nastrój samicy, a po kopulacji szybko ucieka, żeby ratować się przed pożarciem.

Krzyżak ogrodowy jest niegroźny dla człowieka. W przypadku ukąszenia w skrajnych przypadkach może na ciele wystąpić niewielka opuchlizna i lokalna martwica tkanek w postaci dwóch małych punktów.



krzyżak - rodzaj *Larinioides*

Rodzaj pajków tkaczy sieci, w środowisku anglojęzycznym określanych jako „pajaki latające” (flying spiders) i po raz pierwszy opisanych przez Lodovico di Caporiacco w 1934 r. Występują głównie w klimacie umiarkowanym na półkuli północnej.

Wszystkie mają na odwłoku charakterystyczne rysunki i są owłosione. Między sobą różnią się głównie ubarwieniem i wzorem na odwłoku, oraz jego wyrazistością.

Do krajowych gatunków tego rodzaju należą pospolite: krzyżak mostowy (*Larinioides ixobolus*), krzyżak gromadny (*Larinioides sclopetarius*), krzyżak nadwodny (*Larinioides cornutus*), krzyżak bursztynowy (*Larinioides patagiatus*) i zdecydowanie rzadki krzyżak trzcinniczek (*Larinioides suspicax*).



kumak nizinny *Bombina bombina*

Gatunek płaza z rodziny kumakowatych (*Bombinatoridae*), blisko spokrewniony z kumakiem górskim.

Długość ciała kumaka waha się od 4 do 6 cm, jego masa dochodzi do 6 g. Wyglądem przypomina małą ropuchę. Grzbietowa strona ciała przyjmuje barwę szaro-brunatną lub czarną, spodnia strona jest natomiast ciemnoniebieska lub czarnopopielata, pokryta nieregularnymi, pomarańczowymi plamami. Skóra, podobnie jak u ropuch, pokryta jest licznymi brodawkami, i gruczołami jadowymi. Cechą odróżniającą kumaki od innych płazów jest także sercowaty lub trójkątny kształt źrenicy.



Kumak nizinny występuje w Europie środkowej i wschodniej aż po Ural, w Polsce jest stosunkowo pospolity na całym obszarze, prócz terenów górskich.

Na siedlisko wybiera małe i płytkie zbiorniki wody stojącej, o mulistym dnie i obfitej roślinności wodnej, np.: stawy, glinianki, rowy, rozlewiska wody deszczowej. Kumak jest zwierzęciem ciepłolubnym i najsilniej spośród naszych płazów związanym ze środowiskiem wodnym - przebywa w nim od wiosny do jesieni, chyba, że jego zbiornik wodny wyschnie i musi szukać nowego.

Aktywny jest raczej w ciągu dnia, rzadziej w nocy. Ze snu zimowego budzi się w kwietniu, gody odbywa od maja do czerwca, czasem jeszcze w lipcu. W okresie godowym u samców rozwijają się parzyste rezonatory - worki powietrzne, umieszczone na dnie jamy gębowej. Samce wydają charakterystyczne, metaliczne dźwięki, przypominające wielokrotnie powtarzaną głoskę "U".

Jesienią, gdy temperatura wody spadnie poniżej ok. 10 stopni Celsjusza, kumaki opuszczają zbiorniki wodne i szukają miejsca na zimowanie. Na sen zimowy wybierają nory ziemne, gdzie zimują na głębokości ok. 50 cm, zwykle gromadnie, często wspólnie z ropuchami i traszkami. Żyją około 20 lat.

Pokarmem kumaka są głównie zwierzęta wodne: pajęczaki (np. wodopójki), skorupiaki (dafnie, oczliki, małżoraczki), larwy i poczwarki owadów wodnych, na lądzie zaś polują na owady (pluskwiaki, mrówki), wije i ślimaki.

W poczuciu zagrożenia kumak przyjmuje charakterystyczną pozę: unosi kończyny, pokazując jaskrawo ubarwione powierzchnie wewnętrzne stóp i dłoni, albo odwraca się na plecy i nieruchomieje, prezentując odstraszające ubarwienie brzucha.

Jad zawarty w gruczołach skórnych kumaka jest jednym z najsilniejszych jądów produkowanych przez nasze płazy. Ze względu na silnie toksyczną wydzielinę gruczołów jadowych kumaki nie mają wielu wrogów naturalnych, należą do nich np. zaskroniec, żmija, niektóre ptaki drapieżne, norka amerykańska i tchórz.

W Polsce kumak nizinny jest objęty ścisłą ochroną gatunkową oraz wymagający ochrony czynnej. Podstawową formą ochrony kumaka nizinnego jest ochrona jego miejsc rozrodu (niewielkich, śródpolnych oczek wodnych), polegająca na pogłębianiu wysychających stawów lub odtwarzaniu już zanikłych.

kuna - rodzaj *Martes*

Rodzaj ssaków z podrodziny *Guloninae* w obrębie rodziny łasicowatych (*Mustelidae*), skupiający niewielkie zwierzęta lądowe, o wydłużonym ciele, ostrym pysku i sporych, trójkątnych uszach. Małe łasicowate mają nadto krótkie nogi. Rodzaj obejmuje gatunki występujące na wszystkich kontynentach półkuli północnej.

Gatunkiem typowym dla tego rodzaju i częściej spotykanym na co dzień przez ludzi jest kuna domowa (*Martes foina*). W Polsce występuje także kuna leśna (*Martes martes*).



W Polsce kuny występują na całym obszarze kraju w gęstych, starych lasach (kuna leśna), ruinach, w okolicach ludzkich siedzib, także w centrach dużych miast (kuna domowa).

Oba gatunki polskich kun mają zbliżoną wielkość ciała – długość 40-54 cm i ogon 25-30cm. Ważą do 1,5-2kg. Ich futro jest brązowe z jasną plamą na piersiach – u kun domowych plama jest biała, rozwidlona i sięga przednich kończyn, u kun leśnych plama jest żółtawa, mniejsza i nierozwidlona. Kolejną cechą odróżniającą te dwa gatunki jest owłosienie opuszków palców i stóp: kuna leśna ma je owłosione, a domowa nagie.

Kuny są drapieżnikami. Żywią się drobnymi gryzoniami, płazami i gadami, ptakami i ich jajami oraz owadami. Zjadają jednak również owoce, miód oraz padlinę.

Okres rui kun przypada na lipiec-sierpień, ciąża jest długa (9 miesięcy) i młode przychodzą na świat wiosną kolejnego roku. Kuny dojrzewają w wieku 2-3lat. Żyją raczej samotnie, poza okresem rui i wychowywania młodych. W naturze dożywają ok. 10 lat.

Łoś euroazjatycki *Alces alces*

W ramach tego gatunku wyróżnia się do 9 podgatunków, z których w Polsce żyje podgatunek **łoś europejski (*Alces alces alces*)**.

Łoś jest największym przedstawicielem rodziny jeleniowatych (*Cervidae*), a także należy do największych ssaków lądowych Europy.

Łeb duży i wydłużony zakończony szerokim pyskiem. Wydłużona, szeroka, mięsista i ruchliwa górna warga pełni funkcje chwytne. Oczy małe, uszy długie do 26 cm, spiczasto zakończone. Skośne nozdrza są skierowane do dołu. Samce (byki) mają rogi w kształcie szerokich łopat lub badyli. Krótka i masywna szyja umożliwia obracanie głowy w szerokim zakresie. Pod łbem na szyi zwisa narośl tłuszczowa z długim czarnym włosiem, tzw. broda. Na grzbiecie w okolicy kłębka widoczny jest garb, a zad zwierzęcia jest nisko położone. Silne i bardzo długie nogi zakończone są potężnymi, szeroko rozsuwalnymi racicami ułatwiającymi chodzenie po śniegu, bagnach i mokradłach bez zapadania się. Sierść ma odcień od złocistobrązowego i szarawego do ciemnobrunatnego, niemal czarnego. Młode, w odróżnieniu od innych jeleniowatych, mają jednolicie rudobrązową sierść, bez cętek.



Łoś zasiedla leśne i zakrzewione tereny podmokłe, bagna, mokradła, torfowiska, trzęsawiska, tereny zalewowe, nad jeziorami i rzekami. Przed nadejściem zimy przenosi się na wyżej położone tereny, do lasów iglastych. W Polsce spotykany jest na Pojezierzu Mazurskim, Nizinie Mazowieckiej, Podlasiu i w Puszczy Białowieskiej, a przede wszystkim w Puszczy Kampinoskiej.

Porusza się raczej powoli i niezgrabnie. Może biec kłusem z prędkością do 30 km/h, a na krótkich dystansach nawet 60 km/h. Nigdy nie galopuje. Na mokrym gruncie porusza się hałaśliwie, głośno chlapiąc, ale na suchym łądzie potrafi przemieszczać się bardzo cicho. Jest bardzo zwinny. Ma słaby wzrok, ale doskonały słuch. Poza okresem godowym rzadko wydaje jakiegokolwiek odgłosy.

Żeruje w dzień i w nocy, ale największą aktywność wykazuje wczesnym rankiem i wieczorem. Jego pokarm latem stanowią rośliny zielne, roślinność wodna oraz liście i młode pędy drzew i krzewów, (przede wszystkim osiki, olchy, wierzby, brzozy i topoli). Wiosennym przysmakiem są rośliny błotne, zwłaszcza kaczeńce. Zimą zjada korę i gałązki drzew liściastych, igły sosny i jałowca. Może przemierzać duże odległości w poszukiwaniu pożywienia.

Łoś źle znosi temperatury powyżej 10 °C i wówczas chętnie chłodzi się w wodzie. Bardzo dobrze i wytrwale pływa i nurkuje. Doskonale potrafi żerować w wodzie, ale żeby na łądzie sięgnąć po nisko rosnące rośliny musi kłękać.

Jedynymi drapieżnikami, które potrafią upolować dorosłego łosia są wilki.

Okres godowy łosi nazywany jest bukowiskiem. Samiec w okresie godowym nie je i może stracić nawet 1/5 masy ciała.

Niektóre samce nigdy nie wykształcają łopat (to częsta cecha polskich łosi), nazywane są wtedy „badylarzami”, w przeciwieństwie do „łopataczy”.

Ze względu na łatwość osławiania łosi od dawna podejmowane były próby jego wykorzystania przez człowieka, w Rosji istnieją do dziś farmy łosi.

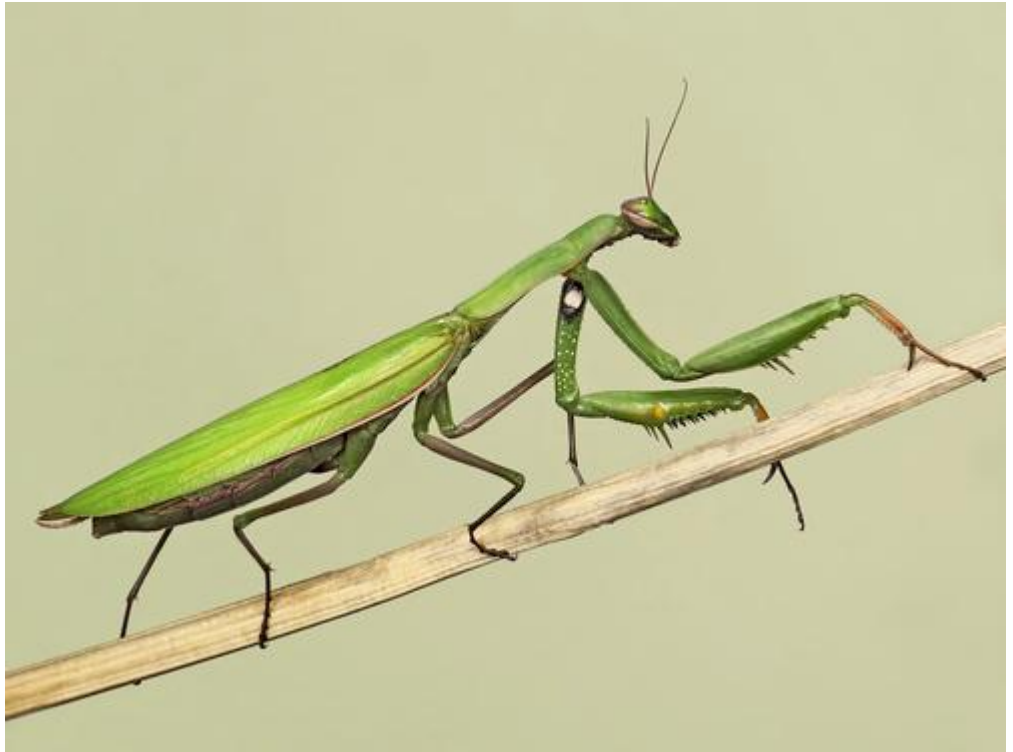
modliszka zwyczajna *Mantis religiosa*

inaczej: modliszka bigotek,
wieszczka czczona

Owad z rodziny modliszkowatych (*Mantidae*). Jedyny przedstawiciel modliszek w Europie Środkowej. W Polsce reprezentowany przez podgatunek *Mantis religiosa polonica*.

Zielona, brązowa lub żółta, o trójkątnej głowie. Jak u wszystkich modliszek, pierwsza para odnóży przekształcona jest w narząd chwytny. Samce są zazwyczaj mniejsze od samic. Samice osiągają od 50 do 75 mm, w ogóle nie wykorzystują skrzydeł i zaniepokojone uciekają pieszo, a samce od 40 do 60 mm i podrywają się do krótkich lotów.

Samica ma ograniczoną zdolność lotu, samce fruwią zdecydowanie chętniej.



Poluje na inne owady lub pająki, siedząc nieruchomo na niskich roślinach i czekając, aż ofiara przybliży się na tyle, żeby można było chwycić ją parą przednich odnóży. Jej chwyt jest tak silny, że nawet tak duże i mocne owady jak koniki polne nie są w stanie się z niego wydostać. Złapaną ofiarę zjada żywcem.

Można ją spotkać od sierpnia do października, kiedy jest dostatecznie ciepło. Samice mają w zwyczaju pożeranie samca podczas kopulacji – jednak nie jest to regułą. Jaja składa od końca sierpnia do końca września w dużych kokonach przyklejonych do łodyg roślin. Samica tworzy kilka kokonów, w których może być po 100-200 jaj. Wylęg z jaj (w warunkach krajowych) następuje po zimie.

Występuje na wszystkich kontynentach półkuli północnej, jednak raczej w ciepłych klimatach (północna granica jej zasięgu to zazwyczaj okolice 50°N). Do końca XX w. w Polsce występowała tylko w części południowej na ciepłych i suchych stanowiskach. Obecnie owada tego można spotkać w całym kraju – zasięg wyraźnie przesunął się na północ i zachód. Panuje powszechne przekonanie, że przesuwanie się zasięgu występowania modliszki ku północy związane jest z ocieplaniem się klimatu. Najchętniej żyje na silnie nasłonecznionych polanach, pobrzeżach borów sosnowych porośniętych wrzosem lub trawami.

Owad znajduje się w Polskiej Czerwonej Księdze jako gatunek bardzo wysokiego ryzyka i jest objęty ścisłą ochroną gatunkową.

mroczek późny *Eptesicus serotinus*

Nietoperz z podrodziny mroczków (*Vespertilioninae*) w obrębie rodziny mroczkowatych (*Vespertilionidae*). Zwykle umieszczany w rodzaju *Eptesicus*, jednak na podstawie rewizji taksonomicznej przeprowadzonej w 2023 roku został przeniesiony do rodzaju *Cnephaeus*, czyli jego łacińska nazwa powinna brzmieć *Cnephaeus serotinus*. Jest jednym z najbardziej pospolitych gatunków nietoperzy. W Polsce występuje jego podgatunek *Cnephaeus serotinus serotinus*.

Długość ciała (bez ogona) 62-82 mm, długość ogona 39-65 mm, rozpiętość skrzydeł około 370 mm; masa ciała 18-25 g. Pyszczyk i uszy ciemne, tworzą ciemną maskę. Futro długie, najczęściej



ciemnobrązowe, czasem ze złotawym połyskiem. Spód ciała żółtobrązowy, nieco tylko jaśniejszy od grzbietu. Skrzydła długie, bardzo szerokie, ciemnobrązowe. Lata nisko (2-10 m nad ziemią), wolno.

Jego pokarmem są owady, często duże chrząszcze chwytane w locie, komary, rzadziej motyle nocne. Na żer wylatuje tuż po zachodzie słońca (5-20 min.). Poluje zwykle w pobliżu zabudowań, w parkach, na skrajach lasów, na drogach leśnych, polanach, wśród domów i nad wodami.

Gody odbywa od września do listopada. Urodzenia młodych (zwykle jedno młode) mają miejsce w czerwcu lub na początku lipca.

Nietoperz ściśle związany z człowiekiem. Jego kryjówkami letnimi są niemal wyłącznie budynki, gdzie kryje się na strychach, w szczelinach dachów i ścian. Sporadycznie spotykano go w skrzynkach dla ptaków i nietoperzy. Zimuje głównie w nadziemnych częściach budynków (strychy, przewody wentylacyjne), rzadko w piwnicach i fortyfikacjach, zaś tylko wyjątkowo w jaskiniach. W okresie hibernacji preferuje miejsca chłodne i względnie suche.

Mroczek późny występuje w całej Eurazji w 3 podgatunkach: *serotinus* (w Polsce, całej środkowej i zachodniej Europie), *mirza* (Południowa Turcja, Syria, Izrael, południowy Iran), i *turcomanus* (środkowa Azja aż do Chin).

W Polsce jest objęty ścisłą ochroną gatunkową oraz wymagający ochrony czynnej. Podstawowym zagrożeniem jest zanik kryjówek letnich.

nadrzewek długoskrzydły *Meconema thalassinum*

Owad z rodziny pasikonikowatych (*Tettigoniidae*).

Niewielki, długość ciała 12-17 mm. Ciało stosunkowo delikatne, jasnozielone. Przez grzbietową część tułowia przebiega wąska żółta linia z dwoma brązowymi plamkami przy podstawie skrzydeł. Skrzydła sięgają nieco poza koniec odwłoka, obie pary skrzydeł tej samej długości. Czułki bardzo długie, nawet 4-krotnie dłuższe od ciała. Samice mają charakterystyczny „ogonek” (pokładetko), wystający z tyłu odwłoku, służący do składania jaj.

Jego pokarmem są drobne bezkręgowce o miękkim ciele, w tym larwy owadów i mszyce.

W całej środkowej Europie jest pospolity i wszędzie liczny. Można go spotkać w lasach, parkach, ogrodach, zaroślach, zadrzewieniach śródpolnych i na terenach ruderalnych. Zwykle przesiaduje na drzewach, ale często widuje się go na murkach, ścianach i elewacjach, na które przylatuje zwabiony przez światło; zdarza mu się wlatywać wieczorami do mieszkań. Aktywny jest głównie nocą, od lipca do listopada (pojedyncze samice można zaobserwować nawet podczas ciepłych dni grudniowych).

Inaczej, niż inne pasikonikowate, nadrzewki nie „cykają”. Samce wabią samice bębniąc odwłokiem i tylnymi nogami o liście, wydają przy tym rodzaj warkotu.



okrajka dwuplamka *Chilocorus bipustulatus*

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (Coccinellidae).

Ciało czarne, błyszczące, długość ciała 2.5-4 mm. Na pokrywach rząd czerwonych, nieregularnych plamek. Epipleury (boczne krawędzie pokryw) podwinięte, wypłaszczone.

Jej pokarmem są mszyce i czerwce oraz ich jaja, głównie tarczniki.

Jest aktywna w okresie marzec-październik. Zimuje w formie dorosłej (imago).



Jest pospolita, występuje na obszarze całego kraju. jej siedliskiem są lasy, parki, zagajniki, zadrzewienia, ogrody, zarośla. Chętnie bytuje pośród drzew iglastych.

pasikonik zielony *Tettigonia viridissima*

Owad z rodziny pasikonikowatych (*Tettigoniidae*).

Zielony, a sporadycznie żółto ubarwiony, bardzo duży (samica 32-42 mm, samiec 28-36 mm). Na grzbiecie zwykle brązowa smuga. Czułki bardzo długie, często dłuższe od reszty ciała. Tylne odnóża skoczne, dobrze umięśnione. Pozostałe odnóża wyposażone w kolce służące do obrony i przytrzymywania ofiary. Żuwaczki ostre i bardzo silne, zdolne do



przećięcia ludzkiej skóry. Skrzydła o rozpiętości do 90mm, wystające daleko za odwłok. Bardzo dobrze lata. Larwy (nimfy) są podobne do osobników dorosłych, ale nie mają skrzydeł.

Występuje w Europie, Azji i północnej Afryce. Szczególnie pospolity w Europie Środkowej. Środowiskiem jego życia są łąki, polany, zarośla, tereny ruderalne. Pospolicie występuje wśród wysokiej trawy.

Jest aktywny w okresie czerwiec-październik, nimfy od kwietnia. W Polsce zimują jaja. Larwy wylęgają się wiosną.

Jest wszystkożerny, chętnie zjada małe owady i pajęczaki, także nimfy (larwy) własnego gatunku.

W słoneczne, letnie dni samce przez całe popołudnie i nocą trą pierwszą parą sztywnych skrzydeł, na których znajdują się aparaty strydulacyjne (generujące charakterystyczne „cykanie”), żeby zwabić do siebie samice.

pierwiosnek - rodzaj *Phylloscopus*

Ptaki z rodziny świstunek (Phylloscopidae). Rodzaj obejmuje kilkanaście gatunków, występujących w Eurazji i Afryce. Należą do nich: pierwiosnek (*Phylloscopus collybita*), piecuszek (*Phylloscopus trochilus*) i wiele gatunków świstunek.

Zazwyczaj rozmiaru wróbla, lub mniejsze. Ubarwienie zazwyczaj maskujące, zależnie od gatunku brązowo-szarawe, oliwkowe, z żółtymi akcentami. Są ptakami wędrownymi, przemieszczają się pomiędzy obszarami lęgowymi (Europa, środkowa i



północna Azja) a zimowiskami (Afryka, południowa Azja, Indochiny). Na lęgowiska powraca około marca-kwietnia, a na zimowiska odlatuje od sierpnia do października (zdarza się, że pojedyncze osobniki w Europie Zachodniej i Środkowej pozostają na zimę).

To ptaki owadożerne, ale pod koniec lata do diety włączają także miękkie jagody różnych krzewów i krzewinek, aby w szybkim czasie zgromadzić odpowiedni rezerwuar tłuszczu, który da im energię na czas przelotu na zimowiska.

W Polsce stale występują: świstunka leśna (*Phylloscopus sibilatrix*), pierwiosnek i piecuszek. Zamieszkują lasy liściaste z gęstym runem i podszytem, młodniki, zadrzewienia śródpolne, parki, dziczące ogrody.

Na okres lęgu wiją charakterystyczne gniazdo przypominające kształtem kulę, z otworem wlotowym znajdującym się z boku. Gniazdo jest typową budowlą tworzoną przez ten rodzaj ptaków, choć każdy gatunek wprowadza drobne szczegóły.

pyrgun nazielnny *Evarcha arcuata*

Gatunek pająka z rodziny skakunowatych (*Salticidae*).

Niewielkich rozmiarów: samica 6.5-7 mm, samiec 5-6.3 mm. Samica jest brązowa, zwykle z wąską, ciemną, podłużną pręgą na środku odwłoka oraz z ukośnymi, czarnymi i białymi (w tylnej części odwłoka) pręgami odwłokowymi. Samiec jest wyraźnie ciemniejszy, ciemnobrązowy do czarnego, z pasmami białych włosków z przodu głowotułowia. Twarz tego pająka ukazuje poziomy wzór z czarnych i białych pasów. Przednie nogi u tego gatunku są uderzająco masywne, zgrubiałe.

Jest rodzimy dla całej strefy palearktycznej. Występuje w całej Eurazji, na północ od Himalajów, na Bliskim Wschodzie i w północnej Afryce. W Polsce jest pospolity i bardzo liczny w całym kraju. Jego siedlisko to łąki, nieużytki, przydroża, polany, skraje lasów. Jest ogólnie wszędobylski. Często spotykany na roślinach. Nie buduje sieci, ale aktywnie poluje, skacząc. Jego kryjówki to np. zwinięte liście roślin.

Żywi się bezkręgowcami, w tym nierzadko innymi pająkami.

Jest aktywny w okresie kwiecień-wrzesień. Jesienią samice pilnują w kryjówkach kokonów z jajami.

Dużo częściej możemy zaobserwować samce tego pająka, które są bardzo aktywne. Samice dużo częściej siedzą w kryjówkach.



ropucha szara *Bufo bufo*

Gatunek płaza z rodziny ropuchowatych (*Bufo* *bufo*). Największa polska ropucha.

Samice osiągają do 15 cm długości, samce są mniejsze, do 10 cm. Zabarwienie grzbietu jest brązowe w różnych odcieniach szarości, zwykle jednolite. Brzuch zawsze jaśniejszy, brudnoszary, pokryty plamami. Ciało ropuch jest krępe, szerokie i szorstkie, bo pokryte licznymi brodawkami. Gruczoły przyuszne, wydzielające jad (podobnie jak u salamandry) są duże i dobrze widoczne. Ropuchy skaczą rzadko, raczej tylko w chwili zagrożenia, wtedy także na znak ostrzeżenia stają na sztywno wyprostowanych nogach. Podczas łowów z reguły chodzą unosząc ciało nieco nad ziemią.



Gatunek ten występuje w niemal całej Europie, z wyjątkiem Irlandii i niektórych wysp śródziemnomorskich, oraz w Atlasie i Azji (po Japonię). Ropuchę szarą można spotkać w lasach, na polach i w ogrodach. Unika terenów bardzo suchych i podmokłych.

Ropucha szara prowadzi wieczorny i nocny lądowy tryb życia (młode polują także w ciągu dnia), do wody wchodzi tylko podczas godów. Jest bardzo żarłoczna. Poluje na duże dżdżownice, nagie ślimaki, owady, pająki. Czasem łowi także drobne kręgowce – inne płazy, gady, a nawet małe gryzonie i pisklęta ptaków. Jest bardzo pożyteczna w walce ze szkodnikami ogrodów i pól. Jako zwierzę o nocnym trybie życia zastępuje śpiące wtedy ptaki owadożerne. Masowo zjada szkodniki, takie jak owady i ślimaki. Ponadto jest jednym z nielicznych zwierząt pożerających stonkę ziemniaczaną.

Roczny cykl życia ropuchy szarej dzieli się na 3 okresy: snu zimowego, porę godową i okres żerowania. Podczas godów samce są agresywne i mogą atakować nawet inne gatunki. Samica składa jaja o postaci długich, podwójnych sznurów, które rozwiesza wśród roślin. Pojedynczy sznur może mieć długość nawet 5 metrów. Przeobrażenie przypada na koniec czerwca. Młode ropuszki opuszczają wtedy masowo wodę. W czasie tych masowych wędrówek wiele z nich ginie. Są one pożerane przez ptaki, inne płazy, a czasem owady i pająki. Ginią również pod kołami samochodów. Dorosłe ropuchy mają niewielu naturalnych wrogów. Polują na nie jedynie zaskrońce, rzadziej sowy.

Ropuchy szare zimują w różnego rodzaju dziurach w ziemi, czasem w piwnicach, często gromadnie z innymi płazami.

W Polsce ropucha szara podlega częściowej ochronie gatunkowej.

sarna europejska *Capreolus capreolus*

Gatunek ssaka parzystokopytnego (z racicami) z rodziny jeleniowatych (Cervidae). Jedno z ważniejszych zwierząt łownych Europy. Samica w nomenklaturze łowieckiej jest nazywana kozą, samiec rogaczem lub kozłem, młode zaś kozłętami. Kozła w łowiectwie określa się także terminem sarniak.

Sarna jest najmniejszym przedstawicielem tzw. zwierzyny płowej, to jest zwierzyny, której letnia rudo-brązowa sierść zimą płowieje i staje się szara. Sarna europejska jest zwierzęciem średniej wielkości o smukłym ciele, wysokich nogach, sierści czerwono-brązowej w lecie, siwobrzązowej lub siwożółtej w zimie, z białą lub żółtawą plamą na pośladkach. Racice ma małe, ostro zakończone. Palce boczne są wysoko osadzone, nie dotykają podłoża.



Obecny zasięg występowania gatunku obejmuje Europę, Azję Mniejszą i region Morza Kaspijskiego. W Polsce sarna europejska jest gatunkiem pospolitym w całym kraju, najliczniejszym w jego zachodniej części. Jej siedliskiem są równinne i górskie (do 2400 m n.p.m.) rzadkie lasy liściaste i mieszane oraz zarośla. W Europie – oprócz populacji leśnej – występuje populacja polna, która przystosowała się do życia na otwartych terenach uprawnych, łąkach, a nawet w ogrodach w pobliżu osiedli i miast.

Największą aktywność wykazują we wczesnych godzinach rannych, południowych i wieczornych. Mogą żerować w nocy. Sarna europejska jest gatunkiem roślinożernym. Żywi się trawami, ziołami, liśćmi, grzybami i owocami leśnymi.

Ciąża u saren ma różną długość, zależnie od pory zapłodnienia: 4,5 miesiąca z rui zimowej i do 10 miesięcy z rui letniej (w dłuższej ciąży następuje zatrzymanie rozwoju zarodka na pewien czas). Wykocenie odbywa się w maju lub czerwcu. Samica rodzi w odosobnionym miejscu od 1 do 3 kozłąt. Pozostawia je w ukryciu podchodząc do ich kryjówki tylko na czas karmienia. W pierwszych dniach życia kozłąt kontakty matki z dziećmi oraz między rodzeństwem są ograniczone do niezbędnego minimum. Relacje rodzinne nasilają się po dołączeniu młodych do stada. Młode do 6 tygodnia życia mają po bokach tułowia po 3 rzędy białych plamek. Kozłęta pozostają przy kozie przez rok, a czasem dłużej. Dojrzałość płciową sarna europejska osiąga w wieku 2 lat.

Kozłęta sarny europejskiej w pierwszych dniach życia nie mają własnego zapachu. Dzięki temu drapieżniki (a także psy myśliwskie) nie mogą ich wyczuć. Znalezionych przypadkowo w lesie kozłąt nie należy dotykać, ponieważ w ten sposób człowiek przekazuje swój zapach, co pozbawia młode naturalnej ochrony przed drapieżnikiem. Nie należy również kozłąt zabierać pod pretekstem porzucenia przez matkę.

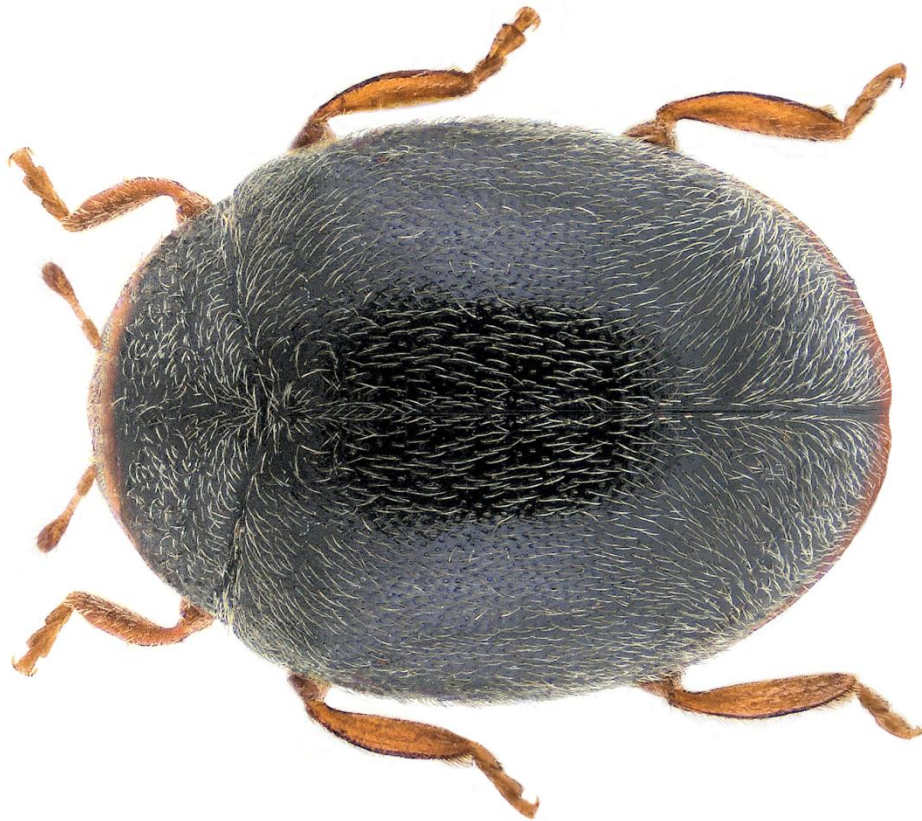
Sarny europejskie w okresie od późnej jesieni do wiosny żyją w stadach złożonych z kilku do kilkudziesięciu osobników prowadzonych przez doświadczoną samicę. Po tym okresie stada się rozluźniają i rozbijają na mniejsze grupy. Samce wykazują zachowania terytorialne.

Sarna europejska jest zwierzęciem łownym zaliczanym do kategorii zwierzyny grubej (zwierzyny płowej) i podlega sezonowej ochronie łownej. Na sarny europejskie poluje się dla mięsa i skór. Mięso (sarnina) jest uważane za bardzo smaczne. Ze skór sarny europejskiej wyprawiane są zamsze (skóry zamszowe).

skulik dębownik *Scymnus auritus*

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (Coccinellidae).

Małe chrząszcz o krótkim, szeroko-owalnym, wysklepionym ciele długości od 2 do 2,5 mm. Głowa brązowopomarańczowa, u samic niekiedy z czarnym obrzeżeniem podstawy. Przedplecze samicy czarne z wąskim, pomarańczowobrunatnym obrzeżeniem przedniej krawędzi; przedplecze samca brunatno-pomarańczowe z rozległą, czarną, półokrągłą plamą. Przedplecze i pokrywy skrzydeł pokryte białymi włoskami.



Zamieszkuje palearktyczną Eurazję. W Polsce jest rzadko obserwowany. Owad

ten występuje od nizin po niższe góry, preferując suchsze stanowiska. Zasiedla lasy (zwłaszcza o charakterze parkowym), zarośla, polany, ogrody. Przebywa głównie w listowiu drzew (w tym regularnie dębów) i krzewów; chętnie na spodniej stronie liści.

Zarówno larwy jak i owady dorosłe są drapieżnikami żerującymi na roztoczach.

Postacie dorosłe zimują pod korą drzew i w ściółce.

skulik rdzawogłowy *Scymnus ferrugatus*

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (Coccinellidae).

Jest owadem bardzo niewielkich rozmiarów - długość ciała 2.5-3 mm. Charakterystyczne cechy ubarwienia to: żółto-brunatna głowa i przedplecze żółtobrunatne z czarną plamą położoną u jego podstawy.

Zasiedla większość strefy palearktycznej (Europę i Azję, aż po Japonię). W Polsce jest spotykany w całym kraju, miejscami licznie. Jest

owadem o szerokiej tolerancji wobec środowiska życia. Zasiedla wilgotne łąki i polany, lasy i ich skraje, zarośla, zadrzewienia, pobraża wód, suche stoki i żywopłoty. Bytuje na drzewach i krzewach liściastych. Najczęściej spotykany jest na brzozech, czeremchach, klonach, śliwach i wierzbach.

Zarówno larwy jak i owady dorosłe są drapieżnikami żerującymi na mszycach, czerwcach i roztoczach.

Jest aktywny od wiosny do jesieni. Postacie dorosłe zimują w ściółce, wśród mchów oraz pod korą pojedynczo rosnących drzew.



skulik sosnowiec *Scymnus suturalis*

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (Coccinellidae).

Malutki chrząszcz o owalnym, wypukłym ciele długości od 1,5 do 2 mm. Głowę i przedplecze ma zwykle ubarwioną czarno. Pokrywy skrzydeł pokryte srebrzystymi włoskami, miedzistopomarańczowe z brunatnym do czarnego zaciemnieniem wzdłuż szwu pokryw rozlewającym się w części nasadowej pokryw.



Owad o wąskiej tolerancji wobec środowiska życia, preferujący lasy iglaste i mieszane, ale spotykany też na bagnach, w parkach i ogrodach. Bytuje głównie na sosnach, w tym na kosodrzewinie, rzadziej na świerkach, choinach, brzozech i ligustrach. Zarówno larwy jak i owady dorosłe są drapieżnikami żerującymi na mszycach i czerwcach, w tym na ochojnikowatych.

Postacie dorosłe zimują pod odstającą korą, w porastającym pnieniu mchu oraz wśród opadłego listowia u podstawy pni. Nierzadko zimują gromadnie, tworząc liczące setki osobników agregacje.

szczyrbówka ksieni *Scoliopteryx libatrix*

Gatunek motyla z rodziny mrocznicowatych (*Erebidae*).

Rozpiętość skrzydeł 40-45 mm. Skrzydła z charakterystycznie wyprofilowanymi brzegami i ognistym rysunkiem. Na przednich skrzydłach dwie białe przepaski. Gąsienica zielona.

Owady dorosłe występują przez cały rok (w zimie można spotkać okazy zimujące).

W ciągu roku szczyrbówka ksieni ma dwa pokolenia. Owady drugiego pokolenia zimują, często gromadnie gdzieś w jaskiniach, bunkrach, piwnicach, czy na strychach.

Jest pospolita i na ogół liczna. Występuje w całym kraju. Typowym miejscem życia tego motyla są brzegi rzek i strumieni oraz wilgotne zarośla, lasy liściaste i mieszane.

Osobniki dorosłe żywią się nektarem, a także sokiem opadłych jagód i owoców. Gąsienice żywią się liśćmi wierzby i topól, można je spotkać także na jarzębinach.



ślimak winniczek *Helix pomatia*

Gatunek lądowego ślimaka płucodysznego z rodziny ślimakowatych (*Helicidae*).

Winniczek to największy lądowy ślimak w Polsce o średnicy muszli przeciętnie ok. 5 cm. Jest obojnakiem, kopuluje wiosną. Jaja składa w niewielkich dołkach w ziemi. Młode winniczki wylęgają się po około 3-5 tygodniach.

Występuje w południowo-wschodniej i centralnej Europie. W Polsce pospolity niemal na całym niżu oraz pogórzu, w górach rzadszy. Zamieszkuje obszary o dużej wilgotności, lasy, parki, ogrody.

Żywi się świeżymi liśćmi, stąd często uważany jest za szkodnika ogrodów. Zimuje w ściółce, ukryty pod roślinnością.

Bywa eksportowany z Polski do Francji, gdzie uważany jest za przysmak. Prawdopodobnie także w Polsce był niegdyś jedzony, głównie w klasztorach cysterskich, jako uzupełnienie diety w okresach postu.

Na terenie Polski jest objęty ochroną częściową.



świerszcz polny *Gryllus campestris*

Gatunek owada prostoskrzydłego z rodziny świerszczowatych (Gryllidae).

Krępy, czarny świerszcz o brązowych skrzydłach, u samców żółtych u nasady i charakterystycznie, nieregularnie urzeźbionych; skrzydła samic są regularnie użytkowane. Ubarwienie czarne do jasnobrązowego, kształt ciała cylindryczny, nogi silne. Głowa kulista z mocnym aparatem gryzącym, cienkie czułki ok. 20 mm.

Świerszcz polny stosunkowo rzadko skacze pokonując tylko krótkie odcinki, a za to dobrze biega. Samce wyznaczają terytorium, którego bronią przed innymi samcami. Wydają głośne dźwięki pocierając pierwszą parą sztywnych skrzydeł, na których znajdują się aparaty strydulacyjne.



W Polsce jest powszechny na obszarze całego kraju z wyjątkiem Kotliny Nowotarskiej i Tatr. Na siedlisko wybiera suche, nasłonecznione tereny z niską roślinnością. Kryje się w norkach ziemnych.

Jest aktywny w okresie kwiecień - sierpień. Zimują nimfy w przedostatnim zwykle stadium larwalnym.

Owad ten spożywa pokarm typowo roślinny – liście oraz łodygi, na przykład buraka. Również larwy odżywiają się tego typu pożywieniem. Zdarza się czasem, że osobnik dorosły pożera także drobne bezkręgowce.

Na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce świerszcz polny zaklasyfikowany został w kategorii NT czyli bliski zagrożenia.

trzmielec żółty *Bombus campestris*

Gatunek owada z rodziny pszczołowatych (Apidae).

Trzmielec to krępy owad średniej wielkości. Samice osiągają 17-20 mm długości ciała, samce 12-16 mm. Trzmielce z wyglądu przypominają trzmielę, często dany gatunek ubarwieniem przypomina swojego gospodarza.

Trzmielec żółty ma charakterystyczną żółtą przepaskę z przodu tułowia (bardzo rzadko może jej nie być), żółte scutellum (tarczkę, położoną w części tułowia, między skrzydłami) i żółte tylne segmenty odwłoka (tergity). Tylne golenie są pozbawione koszyczków służących do zbierania pyłku, odwłok podwinięty, a skrzydła przyciemnione – to cechy diagnostyczne wszystkich trzmielców.



Trzmielce występują w całej Polsce, zasiedlają rozmaite ukwiecone tereny, lub miejsca gniazdowania gatunków żywicielskich.

Trzmielec żółty jest aktywny w okresie maj - październik. Zimuje zapłodniona samica, a samce pojawiają się później w sezonie.

Pokarmem trzmielca jest nektar. Odwiedza wszystkie kwiaty owadopylne, bez preferencji. Jest więc doskonałym zapylaczem.

Trzmielec, podobnie jak trzmielę, ma jednoroczny cykl rozwojowy. Jednak aby się rozmnożyć, pasożytuje na gniazdach innych gatunków swojego rodzaju (trzmieli). Konkretnie są to: trzmieł łakowy (*Bombus pratorum*), trzmieł żółty (*Bombus muscorum*), trzmieł jabłkowy (*Bombus pomorum*), trzmieł zmienny (*Bombus humilis*) i trzmieł rudy (*Bombus pascuorum*).

Po wyjściu z hibernacji samica nachodzi gniazdo któregoś z gatunków żywicielskich i przepędza, bądź zabija królową, sama przejmując jej rolę. Jeśli jej się to uda, niszczy znalezione jaja i larwy, po czym składa własne jaja. Robotnice gatunku żywicielskiego opiekują się potomstwem agresorki – jeśli wyginą, samica opuszcza gniazdo i wyszukuje następne.

Duża ilość trzmielców w danym środowisku świadczy o jego względnie dużej bioróżnorodności i „wydoloności”, a co za tym idzie, także o dużej ilości gniazd trzmieli właściwych.

wrzeciążka *Propylea quatuordecimpunctata*

inaczej: biedronka wrzeciążka

Gatunek chrząszcza z rodziny biedronkowatych (Coccinellidae).

Średniej wielkości biedronka o bardzo dużej zmienności. Długość ciała od 3,5 do 4,5 mm. Znanych jest kilkadziesiąt form barwnych. Głowa i przedplecze żółte, białe lub kremowe, na przedpleczu czarny deseń. Pokrywy zwykle żółto-czarne, ale zdarzają się także biało-czarne, różowawo-czarne, kremowo-czarno, a nawet czerwono-czarne.



Gatunek szeroko rozprzestrzeniony w całej Europie, występuje także w Ameryce Północnej (Kanada). W Polsce należy do najpospolitszych biedronek. Zasiedla rozmaite siedliska od wilgotnych po suche. Liczny na polach, łąkach i w ogrodach. Szczególnie częsty w zbiorowiskach ruderalnych. Bardzo plastyczny ekologicznie, potrafi zamieszkiwać bardzo różne środowiska.

Przebywa na krzewach, drzewach, bylinach, roślinach zielnych i trawach gdzie poluje na różne gatunki mszyc. Larwy dodatkowo pożerają larwy małych stonek.

Zimuje w formie dorosłej, w ściółce, opadłych liściach lub zeschniętych trawach.

wstężyk gajowy *Cepaea nemoralis*

Gatunek synantropijnego (lubiącego towarzystwo ludzi), roślinożernego ślimaka lądowego z rodziny ślimakowatych (*Helicidae*), jeden z bardziej pospolitych gatunków ślimaków.

Muszla tego ślimaka, w zarysie kulista, ze stożkowato wzniesionymi skrętami, ma bardzo duże zróżnicowanie barwne – opisano kilkadziesiąt odmian barwnych. Spotyka się osobniki o muszlach żółtych z ciemnymi paskami, różowych, aż po osobniki o muszli czerwonobrunatnej lub ciemnobrązowej z żółtymi paskami lub bez pasków. Dorosłe osobniki wstężyka gajowego w przeciwieństwie do wstężyka ogrodowego mają ciemnobrązową lub czarną wargę otaczającą otwór muszli.

Wysokość muszli wynosi 17-20 mm, szerokość 21-27 mm.

Występuje w zachodniej i środkowej Europie, introdukowany w Ameryce Północnej, gdzie stał się gatunkiem inwazyjnym. W Polsce występuje na większości obszaru. Spotykany często w ogrodach, w parkach, na cmentarzach – zwykle wśród krzewów.

Żywi się glonami i roślinami zielnymi, zwłaszcza ich obumarłą tkanką.

Naturalnym wrogiem wstężyków jest drozd śpiewak, który żywi się nimi – małe potyka w całości, a większym rozbija skorupki o twarde podłoże, po czym zjada miękkie ciało. Czasem w parkach lub ogrodach można spotkać tzw. „kuźnie” drozdów – kupki muszli w miejscach, gdzie drozdy przylatują je rozbijać.

Wstężyki gajowe są jadalne, ale rzadko spożywane przez ludzi ze względu na niewielkie rozmiary i różnie oceniane walory smakowe.



zając szarak *Lepus europaeus*

Gatunek roślinożernego ssaka z rodziny zającowatych (*Leporidae*).

Zając mierzy (bez ogona) 55-68 cm i waży 3,5-5 kg. Jego uszy są dłuższe od głowy, łapy są wąskie i twarde, przystosowane do biegania po twardym terenie. Tylne nogi są znacznie dłuższe od przednich. Krótki ogon zająca (tzw. omyk) z wierzchu jest czarny, a od spodu biały. Futro zająca ma szarobrązowy kolor, upodabniający go do podłoża (ubarwienie ochronne). W zimie futro staje się jaśniejsze i gęstsze niż w lecie.



Zając szarak pochodzi z Bliskiego Wschodu i stamtąd rozprzestrzenił się na obszary rolnicze Europy. Jest rozpowszechniony w całej Europie, oprócz Półwyspu Iberyjskiego i północnej Skandynawii, oraz na Bliskim Wschodzie. W Polsce występuje pospolicie na terenie całego kraju. Jest on typowo stepowym gatunkiem. Występuje przeważnie na otwartych obszarach upraw rolniczych, suchych łąkach i w młodnikach śródpolnych. Zimą często żeruje w nieogrodzonych sadach. W dużych lasach pojawia się rzadko. Nie lubi obszarów bagiennych i podmokłych.

Zając żywi się wyłącznie pokarmem roślinnym. Pije wodę ze zbiorników sporadycznie, najczęściej wystarcza mu rosa z roślin, którymi się żywi. Wiosną i latem pokarmem zająca są niewielkie nadziemne części roślin, jesienią częściej korzonki lub inny wydobywany spod ziemi pokarm roślinny. W zimie zające obgryzają gałązki drzew i krzewów, wczesną wiosną zjadają młode pędy.

Zając szarak nie kopie nor. Śpi w nieckach wyciśniętych w ziemi, zwanych kotlinkami. Na otwartym terenie potrafi skakać z prędkością do 80 km/h.

Długość życia zająca to nawet 13 lat, ale przeważnie dożywa jedynie do 5 lat z powodu drapieżników (lisy, psy, koty, myszołowy, jastrzębie, błotniaki i kruki). Dojrzewa płciowo po około 8 miesiącach. Samica w ciągu roku rodzi przeważnie 3 mioty, a w każdym po 2-5 zajączków. Młode zające matka zostawia ukryte w trawie, kiedy odchodzi, by się pożywić.

Liczebność zajęcy w Polsce wynosi niewiele ponad 0,5 mln osobników i systematycznie maleje. Podstawowym powodem spadku populacji jest przypuszczalnie wprowadzenie u lisów okresowych szczepień ochronnych przeciwko wściekliznie, jako że głównym naturalnym wrogiem zajęcy szaraków (szczególnie młodych) jest w Polsce lis. Duży, niekorzystny wpływ wywierają też zmiany sposobu użytkowania ziemi (rozbudowa miast, mechanizacja rolnictwa, duże uprawy monokulturowe, zanik miedz i zakrzewień śródpolnych), zwiększający się ruch drogowy (brak przejść przecinających drogi dla migrujących dzikich zwierząt) oraz liczne, zdziczałe psy i koty.

Zając szarak w Polsce jest gatunkiem łownym, z okresem ochronnym od wiosny do jesieni.

zwójka żywiczanecka *Retinia resinella*

Gatunek motyla z rodziny zwójkowatych (*Tortricidae*).

Postać dorosła osiąga rozpiętość skrzydeł 16-22 mm, jest ciemnoszara, na przednich skrzydłach ma nieregularne białawe pasy.

Osobniki dorosłe latają jedynie w okresie maj-czerwiec. Składają jaja na pędach sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*). Po wylęgu z jaj, gąsienice wgryzają się pod korę i żerują, co skutkuje wyciekaniem żywicy i powstawaniem oprzędów, które w połączeniu z fragmentami kory i ekskrementami tworzą charakterystyczne galasy (gałki). Zasiedlają głównie pędy boczne.



Zwójka żywiczanecka występuje w całej Europie i Azji, aż po Japonię. W Polsce jest dość powszechna. Jest wyłącznie związana z sosną zwyczajną.

Gąsienice żyją na roślinie żywicielskiej 2 lata i 2 razy zimują w miejscu żerowania (wgryzają się w rdzeń pędu). Po przezimowaniu kontynuują żer w tym samym miejscu, co powoduje powiększanie się galasa – osiąga średnicę do ok. 2 cm. Przepoczwarczenie następuje w galasie i odbywa się w kwietniu trzeciego roku.

We wnętrzu galasa są dwie komory: w jednej przebywa gąsienica, w drugiej znajdują się jej odchody.

żaba trawna *Rana temporaria*

Gatunek płaza z rodziny żabowatych (*Ranidae*).

Należy do tzw. żab brunatnych (mniej związanych ze środowiskiem wodnym, o mniejszych błonach pławnych i ubarwieniu grzbietu raczej brązowym, niż zielonym).

Osiąga 7-9, rzadziej 11 cm długości. Poszczególne osobniki żaby trawnej różnią się od siebie ubarwieniem. Ich grzbiety mogą przybierać barwy różnych odcieni brązu (szarobrzazowe, oliwkowobrzazowe), żółci, szarości, spotyka się też oliwkowe i rudawe. Grzbiet i boki pokrywa drobne lub większe ciemne plamkowanie. Od oka do nasady kończyn przebiega trójkątna ciemnobrunatna plama skroniowa. Brzuszna strona ciała przyjmuje kolory białe, żółtawe i szarawe z plamkowaniem brązowym, brązowoszarym lub czarnym. Głowa jest mała. Żrenica oka leży horyzontalnie.

Samice osiągają większą długość ciała, niż płęć przeciwna. U samców występują wewnętrzne

parzyste worki rezonansowe, a także opuszki na pierwszym palcu. Podczas sezonu godowego ich podgardle przybiera barwę niebieskawą. Wtedy też samce ubarwione są jasno, szarawo, samice zaś brązowo i rudoc.

Zasięgi występowania żaby trawnej obejmuje większą część Europy (w tym północne wybrzeża kontynentu) i zachodnią Azję. Występuje ona bardzo pospolicie, jest zwykle najczęściej spotykanym płazem w lasach i najpospolitszą żabą Europy Środkowej. Zasiędla różnorodne siedliska klimatu umiarkowanego, zwłaszcza lasy. Rozmnaża się w płytkich zbiornikach wodnych.

W Europie Środkowej żabę tę spotyka się od lutego do listopada. Zimuje zazwyczaj zagrzebana w mule w zbiornikach wodnych.

Osobniki dorosłe są mięsożerne, poza sezonem rozrodczym wiodą lądowy tryb życia, polując zmierzchem i nocą. Kijanki żywią się roślinami wodnymi, glonami i drobnymi zwierzętami wodnymi.

U żab trawnych zdarzają się przypadki zmiany płci.



żaba wodna *Pelophylax esculentus*

Gatunek płaza z rodziny żabowatych (*Ranidae*).

Należy do grupy żab zielonych (w postaci dorosłej mocno związanych ze środowiskiem wodnym, o dłuższych błonach pławnych i zielonym ubarwieniu grzbietu).

Samce osiągają długość 5,4-9,7 cm, samice 5,4-11,5 cm, najczęściej odpowiednio 6-8 cm i 7-9 cm. Grzbietowa część ciała (w tym kończyn tylnych) ma zwykle kolor trawiastozielony, z jasnozieloną linią kręgową. Czarne plamy występujące nielicznie na grzbiecie są małe i koliste. Plamami pokryte są też boki, na kończynach układają się one w paski. Fałdy grzbietowe ma dobrze rozwinięte. Żaby wodne wykazują dużą zmienność ubarwienia. Znane są okazy o barwie żółtawej, oliwkowozielonej, a nawet czekoladowobrązowej.



Żaba wodna zamieszkuje Europę Środkową i północną. Obszar jej występowania niemal idealnie pokrywa się z zasięgiem żaby jeziorkowej, samotnie występuje tylko w północnych Niemczech, Danii i południowej Szwecji, gdzie tworzy czyste populacje. Zazwyczaj żyje we wspólnych populacjach z żabami jeziorkowymi, ale na Bornholmie występuje razem z żabą śmieszką. W Polsce jest pospolita na nizinach. Żaba wodna należy do żab stale przebywających nad wodami. Wybiera obficie zarośnięte wody stojące, występuje w małych i dużych płytkich zbiornikach wodnych jak stawy czy zatoki jezior, po okresie godowym można ją spotkać również nad wodami wolno płynącymi. Jest gatunkiem dziennym.

Na jej pożywienie składają się przede wszystkim lądowe owadyienne (muchówki z wyjątkiem komarów, błonkoskrzydłe – głównie mrówkowate i pszczołowate, chrząszcze lądowe). Słabo reaguje na użądlenia pszczoł. W mniejszym stopniu zjada dżdżownice, pająki krzyżakowate, dorosłe ważki, ślimaki.

Żaba wodna jest płodnym mieszańcem żaby jeziorkowej (*Pelophylax lessonae*) oraz żaby śmieszki (*Pelophylax ridibundus*). Rozmnaża się i powstaje jednak głównie poprzez krzyżówki wsteczne samic z samcami jednego z gatunków rodzicielskich.

Żaba wodna jest płodnym mieszańcem żaby jeziorkowej (*Pelophylax lessonae*) oraz żaby śmieszki (*Pelophylax ridibundus*). Rozmnaża się i powstaje jednak głównie poprzez krzyżówki wsteczne samic z samcami jednego z gatunków rodzicielskich.

W Polsce objęta jest częściową ochroną gatunkową.

żuk leśny *Anoplotrupes stercorosus*

Gatunek chrząszcza z rodziny gnojarszowatych (*Geotrupidae*).

Masywny, powolny chrząszcz długości 12-19 mm, o zwykle niebieskoczarnych pokrywach z 7 rzędami rowków na każdej.

Żuk ten zamieszkuje prawie całą Europę, Syberię Zachodnią oraz Kaukaz. W Polsce jest najpospolitszym przedstawicielem swojej rodziny. Zasiedla lasy liściaste i mieszane. Preferuje starsze i bardziej zwarte drzewostany. Jest jedynym reprezentantem rodziny unikającym pastwisk i innych terenów otwartych.

Dorośle osobniki odżywiają się butwiejącymi szczątkami roślin, sokiem wyciekającym z drzew, odchodami roślinożerców oraz starymi owocnikami niektórych grzybów kapeluszowych. Pokarmem larw jest martwa materia roślinna ze ściółki leśnej.



Aby się rozmnożyć, żuk leśny kopie korytarz głębokości 30-40 cm, korytarze boczne i komory lęgowe, które wypełnia martwą materią roślinną. Nawozi w ten sposób glebę oraz zwiększa jej przewiewność i przesiąkliwość przez co uznawany jest za bardzo pożytecznego z punktu widzenia gospodarki leśnej. Średnio na jeden hektar powierzchni leśnej bytujące na niej żuki zakopują od 250 kg do 700 kg suchej masy.

W poszukiwaniu jedzenia żuk leśny posługuje się głównie węchem, oczy spełniają rolę drugorzędną. Narządem węchu są buławkowate czułki. Często, gdy żuk dotrze na jakieś wzniesienie, czyli wystający ze ściółki patyk lub szyszkę, unosi przednią część ciała i nastawia czułki. Wtedy właśnie intensywnie węszy.

Żuki leśne potrafią strydulować (wydawać trzeszczące dźwięki przez pocieranie tylnymi odnóżami o dolne płytki odwłoka). Najczęściej strydulują w sytuacji zagrożenia.

żuraw *Grus grus*

Gatunek dużego ptaka z rodziny żurawi (*Gruidae*).

Długość ciała: 105-130 cm. Ptak większy od bociana o popielatym ubarwieniu z czarną szyją i głową oraz białą szeroką brwią za okiem. Na ciemieniu czerwona plama. Z tyłu ciała zwisa pióropusz wydłużonych i wygiętych piór.

Jest ptakiem rodzimym dla całej Środkowej i północnej części Eurazji. W Polsce zamieszkuje cały obszar kraju z

wyjątkiem terenów podgórskich. Jego środowiskiem życia są zabagnione obrzeża jezior i stawów, mokradła, śródpolne zabagnienia, podmokłe olsy i łągi.

Jego pożywieniem jest głównie urozmaicony pokarm roślinny, ale zjada również drobne zwierzęta. Terytorium żerowania jest bardzo rozległe i na obszarach rolniczych może dochodzić do 120 ha.

Żuraw jest ptakiem wędrownym, na tereny lęgowe przylatuje w lutym-marcu, a na zimowiska odlatuje we wrześniu-październiku. Coraz więcej ptaków jednak zimuje na terenach lęgowych, także w Polsce.

W Europie Środkowej lęgowiska znajdują się w wilgotnych obniżeniach terenu, np. olsach, torfowiskach wysokich i niskich, zalewanych łąkach i pastwiskach, w strefach przybrzeżnych i coraz częściej w rowach między polami. Gniazdo ma formę kopca z roślin, o średnicy ok 80cm. Lęgi przeprowadza raz do roku, w połowie lub pod koniec kwietnia. Znosi zazwyczaj 2 oliwkowe lub beżowe, brązowo nakrapiane jaja, które oboje rodziców wysiaduje 30 dni. Młode osiągają lotność po 65-70 dniach.

Podczas przelotów i na żerowiskach żurawie wydają donośny głos zwany klangorem, przypominający głos trąbki. Jest on słyszalny w promieniu kilku kilometrów. Powstaje dzięki specjalnej, pętlowatej budowie tchawicy.

Do niedawna żurawie przebywały raczej w odludnych siedliskach, ale ostatnimi laty coraz chętniej zasiedlają tereny w pobliżu człowieka, przez co zwiększa się ich liczebność.

Żuraw jest gatunkiem chronionym, wymieniony w Dyrektywie ptasiej, zagrożonym osuszaniem terenów bagiennych.



GRZYBY

białoporek brzozowy *Fomitopsis betulina*

inaczej: huba brzozowa, pniarek brzozowy, porek brzozowy, żagiew brzozowa

Jednoroczna huba z rodziny pniarkowatych (*Fomitopsidaceae*), o poduszkowatych, bocznie przyrastających owocnikach, rozwijająca się wyłącznie na brzozech.

Na górnej stronie szarobiaławy do brązowego, pokryty matową, pękającą i złuszczającą się skórką.

Wytwarza nowe owocniki od sierpnia do października. Obumarłe okazy mogą przetrwać cały rok.

Białoporek brzozowy to huba szeroko rozpowszechniona na całej półkuli północnej, spotykana wszędzie tam gdzie rosną drzewiaste, białokore brzozy: brodawkowata, omszona, ciemna i papierowa. W Polsce wszędzie pospolity.

Powoduje brunatną zgniliznę drewna. Drzewo rozłożone przez niego rozpada się w końcu na proszek. Jednak po zakażeniu drzewa może przez wiele lat się nie rozwijać, uaktywnia się dopiero, gdy drzewo zostanie mocno osłabione.

Białoporek brzozowy jest grzybem niejadalnym, ale stosowanym w lecznictwie od tysięcy lat, przede wszystkim do tamowania krwawień, a także leczenia różnych pasożytów układu pokarmowego (także człowieka). Uważa się, że ma również właściwości hamujące wzrost komórek nowotworowych.

Związane z nim jest wiele gatunków zwierząt (172 gatunki owadów!), dla których jest źródłem pokarmu, siedliskiem życia, miejscem rozmnażania, itp.



borowik - rodzaj *Boletus*

Rodzaj grzybów z rodziny borowikowatych (*Boletaceae*).

W Polsce występuje kilka gatunków z rodzaju *Boletus*. Niektóre, dawniej zaliczane do tego rodzaju gatunki (np. popularny „szatan” krwistoborowik szatański *Rubroboletus satanas*) zostały w konsekwencji badań genetycznych przeniesione do innych rodzajów.

Grzyby kapeluszowe naziemne o zazwyczaj dość dużym owocniku. Kapelusz półkulisty, u starszych okazów poduchowaty, mięsisty, o suchej powierzchni (tylko u niektórych gatunków mazistej). Spód (hymenofor) rurkowaty, rurki i pory u młodych okazów białe, żółte lub pomarańczowe, u niektórych gatunków na starość stają się żółtozielone. Trzon zazwyczaj masywny i często zgrubiąty u podstawy, zawsze bez pierścienia.

Występują na terenie całego kraju w lasach liściastych i mieszanych.

Grzyby mikoryzowe. Żyją w symbiozie z różnymi gatunkami drzew, głównie liściastych.

Wszystkie obecnie przypisywane do tego rodzaju gatunki to smaczne grzyby jadalne.



chrobotek reniferowy *Cladonia*

rangiferina

inaczej: chrobotka reniferowa

Grzyb należący do rodziny chrobotkowatych (*Cladoniaceae*), który ze względu na współżycie z glonami zaliczany jest do porostów.

Skorupiasta plecha pierwotna zanika bardzo wczesnie. Plecha wtórna to wyrastające z plechy pierwotnej krzaczkowate gałązki (podecja) o wysokości 3-10 cm i grubości 1-2 mm. Podecja są puste w środku, a ich powierzchnia jest pilśniowata o barwie jasnoszarej lub szaropielatej. Kory brak. Podecja rozgałęziają się widełkowato lub 3-4-dzielnie, a ich brunatne zakończenia znajdujące się dość daleko od siebie i są nieco zagięte w jedną stronę. W miejscu rozgałęzień znajduje się otworek. Podecja wyrastają obok siebie, tworząc murawki.

Porost przyrasta około 3-5 mm rocznie, jest odporny na gnecenie, deptanie i obgryzanie.



Rośnie na glebach kwaśnych, dobrze znosi suszę i silne nasłonecznienie. Występuje w borach sosnowych, na wrzosowiskach, w miejscach piaszczystych. Jest gatunkiem tworzącym zwarte pokrywy w tundrze, na północy Europy. Jest niezwykle odporny na zimno. W Polsce występuje w całym kraju.

Podlega ochronie gatunkowej (częściowej). Nie pozyskujemy go ze stanowisk naturalnych.

Stanowi pokarm dla reniferów i karibu w tundrze mając duże znaczenie gospodarcze. W Polsce chętnie zjadany jest przez jelenie czy sarny.

Przez ludzi wykorzystywany jest w produkcji wód mineralnych, antybiotyków, alkoholu, do dekoracji wnętrz (po impregnacji gliceryną), w medycynie naturalnej jako środek do usuwania kamieni nerkowych oraz jako środek spożywczy. Smak gorzki.

czasznica - rodzaj *Calvatia*

Rodzaj grzybów należący do rodziny purchawkowatych (*Lycoperdaceae*)

Grzyby rosnące na ziemi. Owocniki zamknięte, workowate do odwrotnie gruszkowatych. Dojrzały owocnik, podobnie jak u innych purchawkowatych, zmienia się w pyłącą masę zarodników, w końcu całkowicie się zużywa i zostaje tylko płożna część trzonowa.

Owocniki wyrastają od lata do jesieni, pojedynczo lub po kilka, w lasach mieszanych, na trawnikach, w parkach, ogrodach, zaroślach.

Młode owocniki, przed wytworzeniem zarodników, są jadalne i bardzo smaczne. Można je jeść smażone lub pieczone. Na szczególną uwagę zasługuje tu czasznica olbrzymia (*C. gigantea*), której owocniki potrafią osiągać znaczne rozmiary.



czubajka kania *Macrolepiota procera*

Grzyb należący do rodziny pieczarkowatych (*Agaricaceae*).

Kapelusz kształcie parasola o średnicy 10-30 cm z garbkim na środku, z popękaną, tłuszczącą się skórą. Trzon długości 15-40 cm i grubości do 2 cm, walcowaty, zakończony u dołu bulwą o średnicy do 4 cm. Jest łatwy do wyłamania. Posiada ruchomy pierścień.

Mięsz jest biały, nie zmienia barwy po uszkodzeniu. Smak łagodny, przyjemny. Wydziela delikatny grzybowo-owocowy zapach.

Bywa często mylony z czubajnikiem czerwieniejącym który może powodować lekkie zatrucia.

Rośnie na brzegach lasów liściastych i iglastych, na polanach leśnych i zrębach, na łąkach, w parkach, na poboczach szos, na cmentarzach. Unika siedlisk kwaśnych i wilgotnych, rośnie najczęściej na glebach gliniastych i zasobnych w wapń. Owocniki wytwarza od lata do późnej jesieni.

Grzyb jadalny, uważany za bardzo smaczny. Najczęściej jądane są kapelusze, choć do przyprawiania używane są także wysuszone i sproszkowane trzony. Dzięki silnemu aromатовi często jest używany jako grzyb przyprawowy.

Czubajkę kania łatwo uprawiać w ogrodzie. Jest też przyjazna mrówkom. Mrówki z rodzaju *Formica* (mrówki leśne) często zakładają mrowiska w miejscach przerośniętych grzybnią kania.



czyreń - rodzaj *Phellinus*

inaczej: czyr, korkowiec, porak.

Rodzaj pasożytniczych grzybów nadrzewnych zaliczanych do rodziny szczeciniakowatych (*Hymenochaetaceae*).

Na całym świecie występuje około 30 gatunków czyreni, z czego w Polsce znane są 24 gatunki. Najczęściej występującym w naszym kraju gatunkiem jest czyreń ogniowy, inaczej huba ogniowa (*Phellinus igniarius*).

Owocniki czyreni kształtem przypominają kopytowane lub konsolowate twory. Są wieloletnie. Z reguły są przyrosnięte bokiem do podłoża, choć zdarzają się również takie, które przypominają plamę rozlanej, stwardniałej substancji. Mięsz owocników jest twardy, jego struktura przypomina korek, a barwę zbliżony jest do koloru dojrzałych nasion kasztanowca. Spodnia część owocników (hymenofor) jest zbudowana z rurek o niewielkich rozmiarach, a ich barwa różni się w zależności od gatunku i wieku owocników.



Czyrenie atakują zdrowe drzewa (powodują białą zgniliznę drewna i zamieranie drzew), ale są także saprotrofami (rozkładają martwą materię organiczną), co ma duże znaczenie dla obiegu materii i energii w przyrodzie.

Odpowiednio przygotowane, dobrze wysuszone owocniki czyreni, podobnie jak owocniki hubiaka pospolitego, mogą posłużyć jako tzw. hubka do rozpalenia ognia.

drobnołuszczak jeleni *Pluteus cervinus*

inaczej: łuskowiec jeleni

Grzyb należący do rodziny łuskowcowatych (*Pluteaceae*).

Kapelusz średnicy 5-12 cm, czasami nawet do 15 cm, początkowo jest półkulisty, później wypukły, na koniec płaski. Czasami posiada tępy garb, czasami środek kapelusza jest pomarszczony lub guzkowaty. Powierzchnia jedwabista lub z drobnymi, wrośniętymi włókienkami. Barwa kapelusza w różnych odcieniach brązu i koloru szarego, zdarzają się też osobniki albinotyczne o całkowicie białym kapeluszu. Podczas wilgotnej pogody jest błyszczący.

Błaszki wolne (nie dochodzące do trzonu). U młodych okazów kremowobiałe, potem łososiowo różowe.

Poza Afryką i Antarktydą występuje na wszystkich kontynentach, a także na wielu wyspach. W Ameryce Północnej oraz w Europie Środkowej jest częsty. W Polsce jest bardzo pospolity. Występuje w lasach, zarówno iglastych, jak liściastych i mieszanych. Rośnie na zbutwiałym drewnie; na pniach, grubszych gałęziach znajdujących się na ziemi, na korze, na trocinie i różnego rodzaju ścinkach drzewnych, nigdy jednak na cienkich gałęziach.

Owocniki pojawiają się od czerwca do późnej jesieni, pojedynczo lub w niewielkich grupach (po kilka sztuk).

Grzyb jadalny, jednak mało smaczny, ma bowiem piwniczny zapach, a ze względu na cienki miąższ jest mało wydajny.

Łacińska nazwa *cervinus* pochodzi od słowa *cervus* oznaczającego jelenia, polska nazwa jest tłumaczeniem nazwy łacińskiej. Nie oznaczają one jednak podobieństwa grzyba do jelenia, ani nie sugerują tego, by grzyb ten był przysmakiem jelenia, lecz nawiązują do poroża jelenia. Mianowicie podstawki tego grzyba, na których powstają zarodniki, są "rogate" – mają dwa wyrostki przypominające poroże jelenia.



gołąbek brudnożółty *Russula ochroleuca*

Grzyb z rodziny gołąbkowatych (*Russulaceae*).

Kapelusz osiąga średnicę od 4 do 11 cm. Ma barwę żółtą, żółtawoochrową, cytrynową lub zielonożółtą. U młodych okazów ma kształt półkolisty, później jego powierzchnia staje się płaska i pofalowana. Skórkę można łatwo oderwać do połowy kapelusza. Pogoda ma wpływ na skórę – w czasie suszy jest silnie błyszcząca, natomiast w czasie wilgoci staje się lepka.

Błaszki na początku są barwy białej, później stają się kremowe, czasem mają ochrowe plamy, a tym samym ochrowy odcień. Po uszkodzeniu brązowieją.

Trzon jest kruchy (cecha charakterystyczna), u młodych owocników jest jędrny i pełny, później staje się gąbczasty i pusty w środku.

Bardzo pospolity w całej Europie. Owocniki wyrastają latem i jesienią (do listopada), pojedynczo lub po kilka, często masowo, w różnego typu lasach, częściej w iglastych. Nie występuje na wapiennym podłożu.



Cechą charakterystyczną grupy gołąbków jest zmienność smaków w zależności od okazów. Trafiają się grzyby o bardzo ostrym, piekącym smaku, jak również o smaku łagodnym.

Można jadać egzemplarze o łagodnym lub tylko nieznacznie ostrawym smaku, te o ostrym smaku podczas przyrządzania stają się gorzkie. Ogólnie ujmując jest to raczej pośledni grzyb dla grzybiarzy, ewentualnie tylko jako domieszka do potrawy.

Grzyb mikoryzowy.

hubiak pospolity *Fomes fomentarius*

inaczej: huba żagwiowa, huba bukowa, huba prawdziwa, huba pospolita, czyr hubkowy

Pasożytniczy grzyb nadrzewny należący do rodziny żagwiowatych (Polyporaceae).

Ma szerokość do 50 cm, początkowo jest bulwiasty, później kopytowany. Na górnej stronie okryty jest twardą i niepekającą skorupą. U młodych okazów jest ona aksamitna, u starszych naga i matowa]. U młodych okazów ma kolor gliniasty lub czerwono-brązowy, u starszych szary lub czarniawy. Na skorupie widoczne są koncentryczne kręgi będące strefami przyrostu rocznego. Brzeg kapelusza jest białawy i tępy.

Występuje tylko na półkuli północnej: w Ameryce Północnej, Europie i Azji. Z okolic równikowych znany jest tylko z Panamy w Ameryce Środkowej. W Polsce jest bardzo częsty na obszarze całego kraju. Gatunek wieloletni. Występuje przez cały rok, na pniach starych, osłabionych drzew liściastych. Jest bardzo częsty. Najczęściej pasożytuje na buku i brzozie, ale można go również zobaczyć na grabie, wierzbie, topoli, wiązcie i dębie. Można go spotkać we wszystkich typach lasów, również w nadrzecznych łągach.

Hubiak pospolity odgrywa ważną rolę w obiegu materii w przyrodzie. Infekuje zdrowe drzewa, najczęściej przez rany. Za pomocą enzymów rozkłada składniki drewna (celulozę, ligninę i hemicelulozę), wywołując tzw. białą zgniliznę drewna. Po obumarciu drzewa rozwija się na jego pniu jeszcze przez wiele lat.

Dawniej był pożądanym surowcem. Z miąższu kapelusza wyrabiano łatwo zapalającą się hubkę, która już od epoki brązu była wykorzystywana do rozpalać ogniska.

Z miąższu rozbitego ciężkim młotem wykonywano również tampony tamujące krwawienie z ran.

Z kapeluszy hubiaka, poddanych obróbce garbarskiej, wyrabiano części garderoby (czapki, kamizelki), a także torebki. Ze starych zapisków historycznych wynika, że był do tych celów wykorzystywany często. W Alpach do dziś ta tradycja jest żywa.

W medycynie tradycyjnej stosowany był na różnego rodzaju bóle (głowy, zębów, brzucha), w tym również na bóle reumatyczne. Zawiera fomentariol, substancję o działaniu bakteriobójczym.

Niejadalny, choć stosowany wewnętrznie w medycynie chińskiej.



kołpaczek - rodzaj *Panaeolus*

inaczej: bedłka, pajęczak, pierścieniak, kołpakówka.

Rodzaj grzybów saprotroficznych (żywiących się martwą materią organiczną) z rodziny *Galeropsidaceae* (rząd pieczarkowce).

Grzyby te są małe, delikatne, o cienkim miąższu lecz nie rozptywiają się. Kapelusz kloszowaty lub wypukły, suchy, u większości gatunków ciemno zabarwiony. Z brzegu kapelusza u części gatunków zwieszają się resztki osłony częściowej. Blaszki są szerokie, ciemne, wycięte przy trzonie; zwykle marmurkowato zabarwione przez nierównomiernie dojrzewające zarodniki. Trzon jest zwykle długi, cienki, pusty i łamliwy. Wysyp zarodników czarny.

Występują na żyznych stanowiskach, bogatych w związki azotowe. Część rośnie bezpośrednio na nawozie (odchodach zwierząt), część na nawożonej ziemi na pastwiskach i łąkach. W Europie występuje ich ok. 10 gatunków.

Wszystkie gatunki rodzaju są niejadalne lub trujące.



Lakownica spłaszczona *Ganoderma* *applanatum*

inaczej: huba płaska lub wrośniak płaski

Grzyb nadrzewny, należący do rodziny żagwiowatych (Polyporaceae).

Kapelusze w kolorze od czerwono-brązowego do brązowoszarego, o kształcie kopytkowatym lub półokrągłym i powierzchni silnie strefowanej, pofalowanej i guzowatej. Są przyrosnięte do podłoża bokiem. Brzeg kapelusza jest czysto biały, guzowaty i spłaszczony. Powierzchnia jest gładka, czasami nieco błyszcząca, ale bez lakierowanej powłoki, często bywa rdzawa od opadających zarodników. Na spodzie są rurki w młodych owocnikach białe, później cyfamonowo-brązowe do ciemnobrązowych. Na przekroju poprzecznym tworzą kilka warstw, które oddzielone są cienką warstwą pośrednią brązowego koloru. Po uciśnięciu miąższ grzyba ciemnieje. Smak jest gorzki, lekko piekący. Owocniki lakownicy są wieloletnie.

Ma bardzo szeroki zasięg geograficzny. Poza Antarktydą występuje na wszystkich kontynentach, także na wielu wyspach. W Polsce jest pospolita. Rośnie na żywych drzewach, na martwych pniach i pniakach. Można go spotkać w lesie, ale także w zaroślach, parkach, przy drogach. Owocniki wyrastają przez cały rok. Rośnie głównie na drzewach liściastych, na iglastych rzadko.

Jest grzybem pasożytniczym i saprotroficznym (rozkładającym martwą materię). Infekuje drzewa, wywołując białą zgniliznę drewna. Rozwijają się także na już obumarłych drzewach.

Często na porach kapelusza występują urnowatego kształtu galasy muchówki *Aganthomyia wankowiczi*. Ze względu na ciemnienie miąższu pod wpływem nacisku, po spodniej części kapelusza (hymenoforze) można rysować. Lakownica nazywana jest czasem grzybem rysowników. Jest niejadalna.



lejkówka buławotrzonowa

Ampulloclitocybe clavipes

inaczej: białolejkówka buławotrzonowa

Grzyb z rodziny wodnichowatych (*Hygrophoraceae*).

Młode owocniki są łukowate z dobrze widocznym, tępym garbem, z czasem stają się płaskie, w końcu wklęsłe na środku. Brzeg początkowo podwinięty, później wyprostowany, ostry i cienki. Powierzchnia gładka, naga.

Podczas suchej pogody grzyb jest jasnoochrowy, podczas wilgotnej ma barwę od szarobrzazowej do oliwkowo szarej.

Najliczniej występuje w Europie i Ameryce Północnej, ale znany jest także w Korei, Japonii i Australii. W Europie jest szeroko rozprzestrzeniony, od Hiszpanii po północne krańce Półwyspu Skandynawskiego i Islandię. W Polsce jest pospolity. Rośnie na ziemi w lasach iglastych, rzadziej liściastych i mieszanych, w jałowcowych zaroślach, na nieużytkach. Owocniki pojawiają się od końca sierpnia do listopada. Występuje w grupach, tzw. czarcich kręgach.

Grzyb mikoryzowy.

Według niektórych autorów uznawany za grzyb niejadalny, według innych za grzyb jadalny, ale o małej wartości kulinarnej i raczej nie polecany do spożycia – przy równoczesnym spożyciu alkoholu może spowodować zatrucie, zaburza bowiem metabolizm przetwarzania alkoholu w organizmie.

Charakterystyczną cechą tego gatunku lejkówki jest bulwiasto zgrubiła podstawa trzonu, choć nieraz nie jest dobrze wykształcona i trudno ją zauważyć.



Łycznik - rodzaj *Panellus*

inaczej: bedłka, łyczak, trzonowiec, bocznotrzonowiec, boczniak, kłębuszek

Grzyby należące do rodziny grzybówkowatych (Mycenaceae), o niewielkich owocnikach, rosnące na drewnie. W Polsce występują 4 gatunki łycznika: łycznik białawy (*Panellus mitis*), łycznik zębatobrzegi (*Panellus ringens*), łycznik ochrowy (*Panellus stipticus*) i łycznik fioletowawy (*Panellus violaceofulvus*).

Kolory kapeluszy od białego, przez brązowo-pomarańczowy, do fioletowo-brązowego. Hymenofor (spód) o blaszkach z gładkimi brzegami.

Występują w strefie klimatów umiarkowanych Europy, Azji i Ameryki. Rosną na drewnie liściastym i iglastym, zależnie od gatunku. Porastają pojedynczo i w grupach, narastając owocnikami na siebie. Lubią siedliska w lasach łęgowych, w jarach, nad brzegami strumieni i na terenach podmokłych.



Dwa gatunki łycznika (fioletowawy i zębatobrzegi) znajdują się na „Czerwonej liście roślin i grzybów Polski” (lista organizmów zagrożonych wyginięciem).

Łysostopek pospolity *Gymnopus dryophilus*

inaczej: bedłka opieńka sosnowa, piniązek dębowy, piniązek pospolity

Grzyb saprotroficzny (rozkładający martwą materię) należący do rodziny twardzioszkowatych (*Omphalotaceae*).

Jego kapelusz, o średnicy 1,5-6 cm, jest gładki i nagi. Ma kolor jasnoochrowy, czerwonożółty, żółto-brązowy do czerwono-brązowego. Jest higrofaniczny; po deszczach bladobrązowy, podczas suszy bladokremowy i ciemniejszy w środkowej części. Blaszki są bardzo gęste, cienkie i kruche, początkowo białe, później ochrowokremowe. Rośnie na wysokość 3-6 cm, trzon ma grubość 2-4 mm, jest pusty w środku i kruchy. Jest podobnie zabarwiony jak kapelusz. Podstawa trzonu jest zazwyczaj opleciona nitkami grzybni. Podczas zbierania często wyciąga się przyłączone delikatne sznury grzybni, białe do żółtawych.



Ten grzyb jest szeroko rozprzestrzeniony na całej półkuli północnej. W Polsce jest bardzo pospolity. Owocniki pojawiają się od maja do grudnia w lasach iglastych i liściastych, na łąkach leśnych, w parkach, sadach i ogrodach. Wyrastają pojedynczo lub po kilka w pobliżu siebie (ale nie w wiązkach).

Łacińska nazwa gatunkowa (*dryophilus*) pochodzi z języka greckiego i oznacza lubiący dęby, w rzeczywistości jednak gatunek ten rośnie nie tylko pod dębami, ale również pod wieloma innymi gatunkami drzew.

Jest jadalny, traktowany jako grzyb domieszkowy, trzony się usuwa, ze względu na tykowatość. W Polsce zazwyczaj nie jest zbierany przez grzybiarzy. Jest grzybem mikoryzowym.

Łysostopek szpilkowy *Gymnopus androsaceus*

inaczej: szcetekstopek szpilkowy,
twardzioszek szpilkowy, bedłka szpilkowa

Grzyb saprotroficzny (rozkładający martwą materię organiczną) z rodziny twardzioszkowatych (*Omphalotaceae*).

Bardzo drobny. Kapelusz ma cielistobrązowy, w centrum ciemniejszy; 3-12 mm średnicy. Jest wypukły, często bywa pomarszczony i wyblakły, a jego brzeg prążkowany. Centrum kapelusza płaskie lub nieco wgłębione. Trzon ma ciemny, czarnobrązowy; nitkowaty i elastyczny, trudny do przerwania. Z podłoża wyrastają też liczne, włosowate wyrostki podobne do cienkich trzonów ale bez kapelusza.

Występuje głównie na półkuli północnej, w strefie klimatów umiarkowanych. Jest pospolity. Owocniki pojawiają się masowo, w małych gromadach, po deszczach, od wiosny do jesieni, na opadłych igłach, gałązkach i szyszkach drzew iglastych, czasem na pędach borówki czarnej (*Vaccinium myrtillus*). Gromady łysostopków często tworzą pierścieniowe kręgi.

W czasie między opadami owocniki wysychają i kurczą się tak, że stają się niemal niewidoczne, po kolejnych deszczach odżywają i kontynuują wzrost.

Jadalny, ale z racji drobnych rozmiarów bez znaczenia.



mączniak prawdziwy dębu *Erysiphe alphitoides*

Grzyb pasożytniczy należący do rodziny mączniakowatych (*Erysiphaceae*). To grzyb mikroskopijny będący pasożytem bezwzględny roślin, głównie dębów.

Na liściach porażonych roślin tworzy trwałą, białą grzybnę powietrzną, często zajmującą całą powierzchnię liścia. Grzybnia rozwija się tylko na powierzchni skórki liścia, zapuszczając do komórek skórki ssawki.

Uszkadza młode liście, pączki oraz tkanki szczytowych pędów, doprowadzając do ich zamierania. Porażone przez mączniaka pędy z reguły nie osiągają na czas tzw. dojrzałości zimowej (nie drewnieją) i cierpią z tego powodu od wczesnych przymrozków. Charakterystyczną cechą opanowanych drzew jest biały nalot widoczny na liściach i pędach przez cały okres wegetacyjny.

Zimuje w postaci grzybni, na pączkach gospodarza.



Początkowo występował w Ameryce Północnej i

Południowej. W Europie zaobserwowano go po raz pierwszy w 1907 r. Obecnie występuje niemal na całym świecie. W Polsce stwierdzono jego występowanie na wielu gatunkach dębów oraz na buku zwyczajnym.

Z tym gatunkiem mączniaka bardzo ściśle związana jest biedronka mączniakówka (*Psyllobora vigintiduopunctata*), która żywi się tym grzybem i występuje wyłącznie na drzewach przez niego porażonych.

mąkla tarniowa *Evernia prunastri*

Grzyb z rodziny tarczownicowatych (Parmeliaceae), który ze względu na współżycie z glonami zaliczany jest do porostów.

Razem z glonami z grupy zielenic tworzy listkowato-krzaczkową plechę o budowie warstwowej. Zwisająca lub odstająca plecha ma długość do 10 cm i do podłoża przrasta nasadą. Rozgałęzienia się widelkowato lub nieregularnie. Ma barwę szarozielonawą, żółtozielonawą, czasami białawą. Górna strona plechy jest płaska lub nieco wypukła i ma powierzchnię płytko dołeczkowaną lub pomarszczoną, rzadko gładką. Dolna strona plechy jest nieco rynienkowata, delikatnie żytkowana, czasami podobna do górnej, zawsze jednak jest jaśniejsza.

Gatunek najliczniej występujący na półkuli północnej, ale notowany na wszystkich kontynentach (poza Antarktydą). Występuje na terenie całej Polski i jest dość pospolity. Rośnie w lasach i na terenach otwartych, rzadko na wydmach nad brzegiem morza, pojawia się na korze wielu gatunków drzew liściastych i iglastych, rzadko można go spotkać na stosach kamieni.



Mąkla znajduje się na „Czerwonej liście roślin i grzybów Polski” (lista organizmów zagrożonych wyginięciem). Nie jest bezpośrednio zagrożona wyginięciem, jednak w niektórych regionach Polski jej populacje są już bardzo niewielkie.

Plecha mąkli w okresach głodu była ważnym składnikiem pożywienia ludzi. W Laponii do dziś dodaje się ją do mąki do pieczenia chleba.

Olejek eteryczny, destylowany z plech mąkli jest stosowany we współczesnej perfumerii. Znajduje się w wodach po goleniu, męskich dezodorantach, lampach zapachowych.

niszczyca płotowa *Gloeophyllum* *sepiarium*

inaczej: **siatkowiec**
płotowy, bedłka płotowa,
skórzak płotowy, grzyb
słupowy

Grzyb saprotroficzny (rozkładający martwą materię) należący do rodziny niszczycowatych (*Gloeophyllaceae*).

Owocniki niszczyca są jednoroczne lub wieloletnie. Najczęściej są przyrośnięte bokiem, listewkowate, wydłużone, na płaskich powierzchniach koliste i



półkoliste. Występują zwykle licznie, w grupach, także pozrastane ze sobą. Poszczególne kapelusiki mają 50-120 mm długości, odstają na 20-30 mm. Młode są jaskrawo rdzawobrzazowe, z wiekiem ich kolor zmienia się do czarnobrzazowego, na brzegu jaśniej pomarańczowordzawe do ochrowego. Powierzchnia owocników jest nierówna, faliście bruzdowana i strefowana, za młodu ma liczne szczeciniaste-filcowate włoski, u starych egzemplarzy włoski są pozlepiane w pęczki i zanikają. Od spodu są zazwyczaj blaszkowate, czasami blaszkowo-porowate lub porowate. Blaszkki często bywają poprzecznie połączone. Miąższ żółtopomarańczowy, suchy, konsystencji korkowatej. Owocniki po przezimowaniu są prawie czarne.

Występuje w Ameryce Północnej, Europie, Azji, Afryce i Australii. W Europie Środkowej (w tym Polsce) grzyb bardzo pospolity. Owocniki wyrastają na martwym drewnie drzew iglastych, także, bardzo często, na drewnie w konstrukcjach (np. żerdzie płotów, wieże triangulacyjne, drewniane mostki, meble ogrodowe), głównie na drewnie sosny i świerku. Niszczyca preferuje raczej suchsze lokalizacje, dobrze znosi wysokie temperatury.

Grzyb powoduje intensywną brunatną zgniliznę drewna, rozwija się szybko i wytwarza owocniki już w rok po zainfekowaniu drewna. Jest odporny na środki grzybobójcze.

piaskowiec modrzak *Gyroporus* *cyanescens*

inaczej: huba siniak, borowik polny, granatek,

Grzyb piaskowy, grzyb siny, modrzak siniak, podgrzybek, podgrzybek siny, modrak, modrzak, podlaszek

Grzyb z rodziny piaskowcowatych (*Gyroporaceae*).

Średnica 3,5-12 cm. Młode owocniki łukowate, później poduchowate, w końcu płaskie. Powierzchnia przypomina zamsz, pokryta jest bowiem grubą włóknistą warstwą pilśni. Ma barwę kremową, słomkowożółtą lub siarkowożółtą z żółtozielonym odcieniem. Starsze owocniki blakną i stają się białawe. W miejscach zgniecenia pojawiają się ciemnoniebieskie plamy. Od spodu rurki białe lub kremowe, po przekrojeniu, czy dotknięciu zabarwiają się na ciemnoniebiesko. Miąższ biały lub żółtawy, szybko i intensywnie sinieje po przekrojeniu.

Występuje w Ameryce Północnej, Europie, Azji i Australii. W Polsce gatunek rzadki. Znajduje się na „Czerwonej liście roślin i grzybów Polski”, jako potencjalnie zagrożony. Owocuje od lipca do listopada w lasach liściastych i mieszanych, na gruntach piaszczystych. Najczęściej rośnie pod sosnami, brzożami, dębami i bukami.

Grzyb jadalny i smaczny, używany do zup i sosów, jak też i do suszenia. Ze względu na sinienie niezbyt chętnie zbierany.



pieprznik jadalny *Cantharellus cibarius*

inaczej: kurka, stroczek
lisica, kurka żółta, lisiec,
pieprzyk jadalny, lisica,
kurek, pieprznik pospolity,
lisiczka, pieprznik gąska,
stągiewka jadalna

Grzyb z rodziny
kolczakowatych
(Hydnaceae).

Kapelusz średnicy do 12
cm. U młodych
owocników guzikowaty,
okrągłego kształtu, później
wypukły z podwiniętym
brzegiem, a u starszych
okazów rozpostarty,



lejkowaty i nieregularny. Barwy jasnożółtej do pomarańczowo-żółtej (barwa jest intensywniejsza przy wilgotnej pogodzie). Powierzchnia gładka, matowa. Spód ma formę nieregularnie i widlasto rozgałęzionych, grubych listewek daleko zbiegających na trzon. Mają taką samą barwę jak kapelusz. Listewki są często poprzecznie połączone. Trzon nieco jaśniejszy od kapelusza, pełny, twardy i często wygięty o zwężonej podstawie. Miąższ jest bardzo zwarty i jędrny. Zapach jest charakterystyczny, jakby owocowy, smak łagodny do ostrawego (stąd nazwa pieprznik).

Poza Antarktydą występuje na wszystkich kontynentach, a także na wielu wyspach. W Polsce jest pospolity i należy do najczęściej występujących grzybów leśnych. Pojawia się od maja do połowy listopada w różnych typach lasów. Owocniki rosną często gromadnie, najczęściej w towarzystwie sosen, świerków, dębów i grabów, na piaszczystych i kwaśnych glebach.

Jest grzybem mikoryzowym.

Jest bardzo popularnym i smacznym grzybem jadalnym. Nie nadaje się do suszenia - poza tym, może być przyrządzany i przetwarzany na wszelkie sposoby. Optymalną metodą konserwacji jest mrożenie po uprzednim zblanszowaniu. Jego owocniki są stosunkowo trwałe (a więc dobrze znoszą transport) i prawie w ogóle nie ulegają zaczerwienieniu (robaczywieniu).

purchawka - rodzaj *Lycoperdon*

Rodzaj grzybów z rodziny purchawkowatych (*Lycoperdaceae*). Inaczej opisywany jako prochówka.

W Polsce notuje się występowanie 16 gatunków purchawek.

Owocniki kuliste lub odwrotnie gruszkowate z zarodnikami wewnątrz. Podczas dojrzewania powoli brązowieją. Po naciśnięciu zarodniki rozpylają się wydostając na zewnątrz przez otworek w górnej części owocnika. Wysyp



zarodników ma kolor oliwkowobrązowy do umbrowobrązowego.

Grzyby saprotroficzne rosnące na ziemi, rzadko na martwym drewnie. Wyrastają pojedynczo i w skupieniach, w różnego rodzaju siedliskach.

Nie ma wśród nich gatunków trujących. Większość jest jadalna, ale do spożycia nadają się tylko osobniki młode, przed wytworzeniem zarodników. Są doskonałe, jako dodatek do zup i sosów.

rdza - rodzaj *Puccinia*

Rodzaj grzybów z rodziny rdzowatych (*Pucciniaceae*). Należy do niego około czterech tysięcy gatunków.

Do tego rodzaju należą głównie grzyby będące obligatoryjnymi pasożytami roślin. Wywołują choroby zwane rdzami.

Mają skomplikowany cykl życiowy odbywający się na często dwóch gatunkach roślin żywicielskich. W czasie rozwoju wytwarzają do 5 rodzajów zarodników, które migrują na kolejne rośliny żywicielskie.

Plecha zbudowana jest z bezbarwnych strzępek, które rozwijają się między komórkami żywiciela, do ich wnętrza zapuszczając tylko ssawki pobierające substancje pokarmowe. Organy wytwarzające zarodniki: spermacja, ecjospory, urediniospory i teliospory są widoczne na roślinie i mają zazwyczaj rdzawe kolory (stąd nazwa rodzaju).

Występują na licznych gatunkach roślin, zarówno dziko żyjących, jak i na roślinach uprawianych. Należą do najbardziej powszechnych patogenów roślin.



stulka piaskowa *Coltricia perennis*

inaczej: stulka trwała,
huba trwała, hubka
trwała, kieldet, stulka,
żagiew trwała.

Grzyb z rodziny
szczeciniakowatych
(*Hymenochaetaceae*).

Kapelusz ma w kształcie
cienkiego lejka, z czasem
coraz mniej wklęsły.
Wyraźnie koncentrycznie
strefowany
różnobarwnymi pasmami:
brązowawy z odcieniem
cynamonowym,
żółtawym, szarawym



(cecha charakterystyczna). Prawie zawsze jest suchy, za młodu także aksamitny, z ostrym brzegiem.

Pod spodem rurki bardzo krótkie, za młodu białawe, szarawe, z czasem żółtobrązowe do cynamonowobrązowych. Trzon cienki, krótki, na dole przeważnie zgrubiały, koloru kapelusza, aksamitny.

Występuje na całej półkuli północnej, aż po Islandię i północny skraj Półwyspu Skandynawskiego. Na półkuli południowej podano występowanie tego gatunku tylko w Australii i na Nowej Zelandii. W Polsce jest pospolity, bardzo częsty. Owocniki pojawiają się od lipca do listopada na glebach piaszczystych w lasach iglastych i mieszanych, zwłaszcza w lasach sosnowych, w miejscach otwartych, prześwietlonych np. na drogach leśnych. Rosną pojedynczo lub w grupach, często po kilka zrosniętych trzonami. Są dość trwałe, często utrzymują się przez zimę do następnego roku.

Grzyb mikoryzowy, związany z takimi gatunkami drzew, jak: sosna pospolita, świerk pospolity, jodła pospolita i jałowiec pospolity.

Jest niejadalny. Zasuszone owocniki mają zastosowanie dekoracyjne we florystyce.

szyszkolubka kolczasta *Auriscalpium*

vulgare

inaczej: szyszkogłówka
kolczasta, kolczak
połówkowy, kolczak
łyżkowaty

Grzyb saprotroficzny
(rozkładający martwą materię
organiczną) z rodziny
szyszkogłówkowatych
(*Auriscalpiaceae*).

Kapelusz ma średnicę do 5
cm, jest stosunkowo płaski i
lekko podwinięty. Od góry ma
kształt nerki, serca lub liścia z
trzonem od boku

wchodzącym głęboko na powierzchnię kapelusza aż do centralnej jego części. Kolor brązowawy z odcieniami szarego, beżowego, żółtawego i czerwonego, czasem czarny. Młode owocniki są jaśniejsze na brzegu. Powierzchnia kapelusza jest owłosiona lub filcowata. Pod spodem ma gęste kolce zachodzące na trzon, początkowo jasne, z czasem różowawe, cielistobrązowe do szarobrązowych. Trzon ma długość do ok. 8 cm, barwę brązowoczną, jest owłosiony i cienki. Czasami bywa rozgałęziony.

Gatunek ten jest szeroko rozprzestrzeniony w Ameryce Północnej i Środkowej, Europie i w Azji, na obszarach o klimacie umiarkowanym. W Polsce owocniki pojawiają się od stycznia do grudnia, w borach sosnowych i mieszanych. Rośnie niemal wyłącznie na opadłych szyszkach sosny, szczególnie tych, które są przynajmniej częściowo zagrzebane w ziemi, rzadko na szyszkach świerka.

Jest niejadalny.



tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata*

Grzyb należący do rodziny tarczownicowatych (*Parmeliaceae*), który ze względu na współżycie z glonami zaliczany jest do porostów.

Plecha tarczownicy osiąga średnicę do 20 cm, może mieć barwę od szarej do niebieskozielonej i dość gruby brzeg. Ma kształt listkowaty, jej fragmenty są głęboko powcinane, przylegają, zachodzą na siebie lub są lekko wypukłe. Na dolnej powierzchni plechy, która jest znacznie ciemniejsza od powierzchni górnej, znajdują się liczne czarne chwytniki.

Charakterystyczną cechą tarczownicy są drobne pęknięcia i rozluźnienia plechy (nazywane pseudocyfellami), które tworzą białą siateczkę na jej powierzchni.

Poza Antarktydą występuje ona na wszystkich kontynentach, zarówno na obszarach o klimacie zimnym i umiarkowanym, jak i na obszarach o klimacie tropikalnym. W Polsce jest pospolita na terenie całego kraju. To jeden z najliczniejszych porostów. Spotkać ją można w lesie liściastym, iglastym, ale i na terenach otwartych. Rośnie na korze drzew, starym drewnie, czasem na słomie, nieraz także na skałach.

W medycynie ludowej bywa używana w leczeniu chorób układu oddechowego.

W Kanadzie jest uważana za porost jadalny.



tęguskór cytrynowy *Scleroderma citrinum*

inaczej: tęguskór pospolity, tęguskór żółtawy, trufla fałszywa

nazwy regionalne: tęguskór cuchnący, purchawka kartoflana, fałszywa trufla, kurzawka, bycze jaja

Grzyb z rodziny tęguskórowatych (*Sclerodermaceae*).

Owocnik jest nieregularnie kulisty, lub bulwiasty, bez trzonu, o średnicy do 10 cm i silnym korzennym zapachu. Jest twardy, ciężki i ma grubą okrywę. Jego powierzchnia, o barwie słomkowożółtej, ochrowożółtej lub żółtobrzazowoochrowej, pokryta jest płaskimi brodawkami i zryta bruzdami schodzącymi się u podstawy owocnika. Podobnie, jak u innych tęguskórow, podstawa owocnika jest gładka. Wyrasta z niej sznur grzybni.

W Ameryce Północnej, Europie i Azji jest szeroko rozprzestrzeniony. W Polsce jest pospolity. Rośnie na ziemi w piaskach i kwaśnych glebach, na obrzeżach lasów, w parkach, także poza lasami, na pastwiskach, kamienistych terenach, torfowiskach, w zaroślach. Owocniki wytwarza od czerwca do listopada.

W małych ilościach jest nieszkodliwy, jednak w większych może powodować zatrucia. Uważany jest za grzyb trujący.



wrośniak różnobarwny *Trametes*

versicolor

inaczej: huba różnokolorowa, hubczak różnobarwny, hubka różnobarwna, skórzak różnobarwny, żagiew różnobarwna

Grzyb nadrzewny z rodziny żagwiowatych (*Polyporaceae*).

Jego owocniki mają szerokość 3-8 cm, grubość 2-5 mm. Przyrastają do drzewa bokiem lub środkowo. Przy bocznym przyrośnięciu ich kształt jest konsolowaty, przy przyrośnięciu środkowym talerzowaty lub rozetowaty.

Młode osobniki są niemal jednolicie jasnobrązowe i filcowate, starsze stają się nagie, jedwabiście błyszczące i posiadają wyraźne koncentryczne strefy o różnych odcieniach od brązu przez ciemnoniebieski do koloru czarnego (charakterystyczna cecha tego gatunku). Brzeg owocnika jest ostry i cienki, powierzchnia nierówna, promieniście pofałdowana i bruzdkowana. Na starszych owocnikach często rozwijają się glony. Od spodu owocnik ma rurki, tworzące jedną tylko warstwę.

Poza Antarktydą grzyb ten występuje na wszystkich kontynentach, a także na wielu wyspach. Prawdopodobnie jest jednym z najczęściej występujących w Europie gatunków grzybów z rzędu żagwiowców. W Europie i w Polsce jest bardzo pospolity. Rośnie na pniach i pniakach drzew, często już wkrótce po ścięciu drzewa lub jego obumarciu. Zazwyczaj rośnie grupowo, przy czym sąsiednie owocniki zachodzą na siebie dachówkowato. Owocniki widoczne są przez cały rok, głównie na martwych drzewach w lasach zaroślach, ogrodach i parkach.

Jest saprotrofem (rozkłada martwą materię organiczną), powoduje białą zgniliznę drewna.

Główne zastosowanie wrośniaka jest ozdobne – powszechnie robi się z niego biżuterię i ozdoby florystyczne. Ma jednak zastosowanie również w medycynie. Wykazuje silne działanie wspomagające układ odpornościowy i florę bakteryjną jelit, a także działanie przeciwnowotworowe.

Obecnie stosuje się go też w biotechnologii, do ekstrakcji lakkaz – enzymów rozkładających skomplikowane zanieczyszczenia.



zlepniczek walcowaty *Tubifera*

ferruginosa

Śluzowiec – należy do domeny eukariontów (organizmów komórkowych posiadających jądra komórkowe). Kiedyś przedstawicielei tej grupy zaliczano do grzybów. Ze względu na wytwarzanie form ruchomych i sposób odżywiania, bliżej im jednak do ameb.

Pojedynczy owocnik ma wysokość 3-5 mm i szerokość do 5 mm. Owocniki występują gromadnie, słożone, tworząc pakiet o długości czasami przekraczającej 15 cm. Początkowo mają pomarańczowy lub czerwony kolor, z wiekiem stają się fioletowe, w końcu brązowe. Mają galaretowatą konsystencję. Młody pakiet owocników przypomina wyglądem owoce maliny.

Występuje na zmurszałych pniach drzew, na mszakach, wątrobowcach. Rozwija się na powierzchni, nie wnikając do środka, jak grzyby. Podobnie jak inne śluzowce, żywi się bakteriami, zarodnikami grzybów, różnymi mikroorganizmami i materią organiczną. Często wytwarza przetrwalniki. Owocniki rozwijają się od czerwca do listopada.

Wspomaga rozkład materii organicznej w środowisku.



złotorost ścienny *Xanthoria parietina*

Grzyb z rodziny złotorostowatych (*Teloschistaceae*), który ze względu na symbiozę z glonami zaliczany jest do porostów.

Tworzy listkowatą, rozetkowaną lub nieregularną plechę, która osiąga szerokość 2-10, wyjątkowo do 20 cm i jej górna powierzchnia ma w miejscach dobrze oświetlonych intensywnie żółtą lub żółtopomarańczową barwę, w zacienionych jest żółtozielona lub szarozielona. Ściśle przylega do podłoża, wznoszą się tylko jej brzegi. Brzegi plechy są poszerzone i zaokrąglone, stykają się z sobą lub zachodzą na siebie. Dolna powierzchnia plechy jest pomarszczona lub żyłkowana i biaława,

Jest szeroko rozprzestrzeniony: występuje na wszystkich kontynentach oprócz Antarktydy. W Polsce jest pospolity na terenie całego kraju. Rośnie na korze i drewnie drzew i krzewów, zarówno liściastych, jak i iglastych (rzadziej), a także na skałach wapiennych, betonie i na słomianych dachach.



Wykazuje dużą odporność na zanieczyszczenia, również na metale ciężkie. Z tego powodu znalazł zastosowanie w biomonitoringu (ocenie stanu środowiska na podstawie organizmów żywych)

Jest gatunkiem azotolubnym, dlatego często występuje na obszarach zaludnionych i rolniczych, intensywnie nawożonych.

Czasami na plesze złotorostu ściennego można zobaczyć różowe grudki. Są to sporodochia (miejsca wytwarzania zarodników) pasożytującego na nim grzyba *Illosporopsis christiansenii*.