

## SZATA ROŚLINNA PROJEKTOWANEGO REZERWATU PRZYRODY „DOLINA POTOKU ŻABNIK” W JAWORZNIE (WYŻYNA ŚLĄSKA) CZĘŚĆ II. ROŚLINY NACZYNIOWE

VEGETATION OF THE PROJECTED DOLINA POTOKU ŻABNIK NATURE RESERVE  
IN JAWORZNO (SILESIAN UPLAND)  
PART II. VASCULAR PLANTS

Henryk KLAMA\*, Barbara TOKARSKA-GUZIK\*\*, Jan ŻARNOWIEC\* i Adam STEBEL\*\*\*

\*Wydział Inżynierii Włókienniczej i Ochrony Środowiska, Politechnika Łódzka Filia w Bielsku-Białej,  
ul. Willowa 2, 43-309 Bielsko-Biała

\*\*Katedra Botaniki Systematycznej, Uniwersytet Śląski, ul. Jagiellońska 28, 40-032 Katowice

\*\*\*Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej i Zielarstwa, Śląska Akademia Medyczna w Katowicach,  
ul. Jagiellońska 4, 41-200 Sosnowiec

**Abstract.** General characteristics of the vascular flora of the projected nature reserve are presented. There were found 363 vascular plant species in this area. Among them there are rare and threatened in Poland taxa (e.g. *Carex davalliana*, *Drosera rotundifolia*, *Microstylis monophyllos*). Water, peat bog and marshy species are largely present in the flora of the study area. Mountain species were also found in a relatively big number (14 species). Moreover, 13 fully and six partially protected species were noted.

**Key words:** vascular plants, nature reserve, Silesian Upland, southern Poland

*Manuscript received:* August 1995

*accepted:* October 1995

**Treść.** W pracy przedstawiono ogólną charakterystykę flory roślin naczyniowych projektowanego rezerwatu przyrody. Na jego terenie stwierdzono występowanie 363 gatunków. Wśród nich znajdują się taksony rzadkie i zagrożone w skali Polski (np. *Carex davalliana*, *Drosera rotundifolia*, *Microstylis monophyllos*). Duży udział we florze badanego obiektu mają rośliny wodne, torfowiskowe i bagiennie. Wyróżnia się stosunkowo liczna grupa gatunków górskich (14). Ponadto, odnotowano 13 gatunków będących pod ochroną całkowitą i 6 chromionych częściowo.

### WSTĘP

Projektowany rezerwat przyrody „Dolina Potoku Żabnik” położony jest w pobliżu miejscowości Ciężkowice, w obrębie granic administracyjnych miasta Jaworzna w województwie katowickim. Szczegółową charakterystykę fizjograficzną badanego terenu przedstawiono w pierwszej części opracowania (patrz s. 60).

Projektowany rezerwat jest jednym z najbardziej interesujących obiektów przyrodniczych województwa katowickiego. Ostatnio szczegółowe badania florystyczne na

obszarze miasta Jaworzna prowadziła Tokarska-Guzik (1991). W jej pracy zamieszczone są informacje na temat historii badań botanicznych w regionie.

Podstawowe dane o florze roślin naczyniowych projektowanego rezerwatu zebrano w sezonie wegetacyjnym 1992 roku. Badania objęto dolinę potoku Żabnik wraz z terenami przyległymi, które według podziału taksacyjnego leśnictwa Bukowno (nadleśnictwa Chrzanów) należą do oddziałów leśnych: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139 (patrz s. 60). W każdym z wymienionych oddziałów wykonano spisy florystyczne, określając każdorazowo

częstość występowania gatunków i ich siedliska. W badaniach pominięto oddziały 134 i 135, które obejmują górną, wyschniętą część doliny i wchodzą w skład otuliny rezerwatu

## CHARAKTERYSTYKA FLORY

### DANE OGÓLNE

Na badanym terenie stwierdzono występowanie 363 gatunków roślin naczyniowych (Aneks I), które należą do 211 rodzajów i 71 rodzin (Szafer, Kulczyński, Pawłowski 1976). Najliczniej reprezentowane są tu rodziny *Asteraceae* (38 gat.), *Poaceae* (37 gat.), *Cyperaceae* (23 gat.) i *Fabaceae* (20 gat.); 27 rodzin posiada po jednym przedstawicielu.

W badanej florzce występuje 9 gatunków paprotników (z 2 rodzin), 5 gat. nagozależkowych (z 2 rodzin), 257 gat. roślin dwuliściennych (z 54 rodzin) i 92 gat. roślin jednoliściennych (z 13 rodzin). Udział form życiowych przedstawia się tu następująco: rośliny roczne i dwuletnie stanowią 13,5% flory (49 gat.), byliny – 68,9% (250 gat.), krzewinki, półkrzewy i krzewy – 10,5% (38 gat.) oraz drzewa – 7,2% (26 gat.).

Rozkład liczby gatunków w poszczególnych oddziałach leśnych (tab. 1) wskazuje, że najbogatszy florystycznie jest oddział 133, w którym notuje się ponad 90% flory całego badanego terenu; powierzchnia tego oddziału wynosi 30,65 ha. Najuboższe florystycznie są sąsiadujące ze sobą oddziały 130 (25,92 ha) i 136 (25,63 ha).

Częstość występowania gatunków określono na podstawie przyjętej pięciostopniowej skali:

1 – gatunek bardzo rzadki, stwierdzony na jednym (bądź dwóch) ubogim liczebnie stanowisku,

2 – gatunek rzadki, stwierdzony na 2–3 ubogich liczebnie stanowiskach,

3 – gatunek dość częsty, stwierdzony na 4 stanowiskach,

4 – gatunek częsty, stwierdzony na 5–6 dość obfitych stanowiskach,

5 – gatunek pospolity, stwierdzony na 7 (lub 6) obfitych liczebnie stanowiskach

Za odrębne stanowiska uznano miejsca oddalone od siebie o około 500 m.

W badanej florzce największy udział mają gatunki rzadkie (117 – 32,2%) i dość częste (95 – 26,1%); ogółem gatunki bardzo rzadkie i rzadkie stanowią 39,4% (143 gat.), zaś częste i pospolite – 34,4% (125 gat.) flory.

Wśród elementów bardzo rzadkich i rzadkich najlicz-

Tabela 1. Charakterystyka flory roślin naczyniowych projektowanego rezerwatu przyrody „Dolina Potoku Żabnik”

Table 1. Characteristics of the vascular plant flora of the projected Dolina Potoku Żabnik nature reserve

Oddziały leśne – Forest divisions	130	131	132	133	136	137	138	Projektowany rezerwat Projected reserve
Powierzchnia (w ha) – Area (in ha)	25,92	25,92	25,53	30,65	25,63	25,45	27,11	186,21
Liczba gatunków – Number of species	64	136	188	327	90	138	129	363
Frekwencja gatunków – Species frequency:								
rośliny bardzo rzadkie – very rare species	–	–	–	–	–	–	–	26
rzadkie – rare	–	–	–	–	–	–	–	117
dość częste – rather frequent	–	–	–	–	–	–	–	95
częste – frequent	–	–	–	–	–	–	–	69
pospolite – common	–	–	–	–	–	–	–	56
Liczba gatunków bardzo rzadkich i rzadkich Number of very rare and rare species	2	7	20	118	3	10	5	143
Gatunki wyłączne – Exclusive species	1	2	11	98	1	7	0	–
Gatunki górskie – Mountain species	7	10	8	9	8	1	3	14
Rośliny chronione – Protected plant species	4	5	10	16	5	1	4	19
Gatunki zagrożone w rejonie Jaworzna Threatened plants in the region of Jaworzno	2	3	6	20	2	0	0	21
Gatunki zagrożone w Polsce Threatened plants in Poland	0	0	1	5	0	0	0	5
Antropofity – Anthropophytes	0	2	6	17	1	15	3	23
Współczynnik synantropizacji flory (Ws) Index of synanthropization of the flora (Ws)	0,0	0,056	0,130	0,180	0,044	0,479	0,088	0,036

niej reprezentowane są rośliny łąk świeżych i wilgotnych (26 gat. – 18,2% ogólnej liczby gatunków rzadkich i bardzo rzadkich), rośliny ubogich i nitrofilnych siedlisk synantropijnych i naturalnych (20 gat. – 14,0%), rośliny muraw psammofilnych i kserotermicznych oraz zarośli i termofilnych okrajków (18 gat. – 12,6%), rośliny szuwarowe (18 gat. – 12,6%), rośliny mezofilnych lasów liściastych (16 gat. – 11,2%) oraz rośliny torfowiskowe (14 gat. – 9,8%).

Największe skupienie roślin bardzo rzadkich i rzadkich występuje w oddziale 133 (118 gat. – 36,1% flory oddzia-

łu i 82,5% ogólnej liczby gatunków bardzo rzadkich i rzadkich); w pozostałych oddziałach udział ten waha się od 2 (oddz. 130) do 20 gatunków (oddz. 132) (tab. 1).

Największą odrębnością flory cechuje się oddział 133, na jego terenie rośnie 98 gatunków roślin (27% flory ogólnej i 30,0% flory oddziału) nie notowanych w innych oddziałach. Najmniejszą odrębnością wyróżniają się oddziały 139 (brak gatunków wyłącznych), 130 (1 gat.), 136 (1 gat.) i 131 (2 gat.) (tab. 1).

#### EKOLOGICZNE ZRÓŻNICOWANIE FLORY

Tabela 2. Grupy siedliskowe roślin naczyniowych

Table 2. Habitat groups of vascular plants

Lp. No	Grupy siedliskowe Habitat groups	Ogólna liczba gatunków Total number of species	Liczba gatunków rzadkich Number of rare species
1	Gatunki wodne Fresh-water species	14	8
2	Terofity siedlisk okresowo wilgotnych – Therophytes on periodically wet places	5	4
3	Gatunki szuwarowe Swampy species	28	18
4	Gatunki torfowiskowe Peat bog species	23	14
5	Gatunki łąk świeżych Species of fresh meadows	80	26
6	Gatunki muraw i zarośli kserotermicznych – Species of xerothermic grasslands and scrub	51	18
7	Gatunki wrzosowisk i muraw bliźniczkowych Species of heaths and mat grass meadows	8	4
8	Gatunki nitrofilnych siedlisk synantropijnych i naturalnych – Species of nitrophilous synanthropic and natural habitats	59	20
9	Gatunki bagiennych lasów i zarośli – Species of swampy forests and shrubs	15	5
10	Gatunki mezofilnych lasów liściastych Species of deciduous wood on rich soils	40	16
11	Gatunki borów szpilkowych i mieszanych – Species of coniferous and mixed forests	33	6
12	Gatunki nie sklasyfikowane Not classified species	7	4

Jak wykazała analiza fitosocjologiczna flory roślin naczyniowych badanego obiektu (Matuszkiewicz 1982, Sendek 1981, Wika 1986), 356 gatunków można zaliczyć do charakterystycznych (lub wyróżniających) dla jednostek syntaksonomicznych należących do 27 klas roślinności. Najliczniej reprezentowane są tu klasy: *Molinio-Arrhenatheretea* (80 gat.), *Quercio-Fagetea* (40 gat.), *Vaccinio-Piceetea* (33 gat.) i *Phragmitetea* (28 gat.).

Wydzielono ponadto 12 grup siedliskowych (tab. 2). Z podanego zestawienia wynika, że na terenie doliny Żabnika i w bliskim jej sąsiedztwie przeważają rośliny łąk świeżych i wilgotnych, następnie nitrofilnych siedlisk synantropijnych i naturalnych oraz muraw psammofilnych i kserotermicznych, zarośli i termofilnych okrajków.

Na szczególną uwagę zasługują natomiast rośliny wodne, szuwarowe i torfowiskowe oraz bagiennych lasów i zarośli, występujące w potoku i na jego brzegu. Łączna liczba gatunków tych grup wynosi 85, co stanowi 23,4% flory. Taksony te podkreślają specyficzny, wodno-torfowiskowy charakter omawianego obiektu. Znaczna część występujących na tych siedliskach roślin należy do gatunków hemerofobowych. Taksony rzadkie i bardzo rzadkie stanowią 80% w grupie terofitów miejsc okresowo zalewanych, 64% w grupie roślin szuwarowych, 61% torfowiskowych i 57% wodnych. Analizując udział gatunków tych grup siedliskowych we florze poszczególnych oddziałów należy stwierdzić, że najliczniej występują one w oddziałach: 133 (75 gat. – 22,9% flory oddziału i 88,2% z ogólnej liczby gatunków wymienionych grup), 132 (35 gat. – odpowiednio 18,6% i 41,1%) i 131 (17 gat. – 13% i 20%).

#### WAŻNIEJSZE SKŁADNIKI FLORY

##### Gatunki górskie

W badanej florze stwierdzono występowanie 14 gatunków górskich (3,9% flory), w tym 2 subalpejskie, 7 reglaowych, 3 ogólnogórskie i 2 podgórskie (Białecka 1982, Kotońska 1991, Wika 1986). Wszystkie taksony notowano w bezpośrednim sąsiedztwie potoku. Największe skupienie roślin górskich stwierdzono w oddziałach: 131 (10 gat.), 133 (9 gat.), 132 (8 gat.), 136 (8 gat.) i 130 (7 gat.) (tab. 1).

Wśród gatunków omawianej grupy 5 należy do częstych i pospolitych na badanym terenie, 4 – do dość częstych i 5 – do gatunków rzadkich i bardzo rzadkich.

Na uwagę zasługuje występowanie czterech roślin rzadko spotykanych na Wyżynie Śląskiej: *Doronicum austriacum*, *Microstylis monophyllos*, *Tofieldia calyculata* i *Veratrum lobelianum*.

#### Wykaz gatunków górskich

##### Subalpejskie:

*Doronicum austriacum*  
*Veratrum lobelianum*

##### Reglowe:

*Acer pseudoplatanus*  
*Alnus incana*  
*Microstylis monophyllos*  
*Picea excelsa*  
*Polygonatum verticillatum*  
*Sambucus racemosa*  
*Senecio fuchsii*

##### Ogólnogórskie:

*Arabis halleri*  
*Calamagrostis villosa*  
*Chaerophyllum hirsutum*

##### Podgórskie:

*Astrantia major*  
*Tofieldia calyculata*

#### Rośliny chronione

Na terenie badanego obiektu notowano ogółem 19 gatunków roślin objętych ochroną prawną (5,2% flory), w tym 13 objętych ochroną całkowitą i 6 – ochroną częściową. Wszystkie gatunki występują w dolinie potoku bądź w bliskim jej sąsiedztwie. W grupie tej 3 gatunki należą do częstych lub pospolitych na badanym terenie, 9 – do dość częstych, zaś 7 – do rzadkich lub bardzo rzadkich. Największą liczbę gatunków chronionych stwierdzono w oddziale 133 (16 gat.) i 132 (10 gat.), zaś najmniejszą w oddziale 137 (1 gat.) (tab. 1).

#### Wykaz roślin chronionych

##### Gatunki objęte ochroną całkowitą:

*Carlina acaulis*  
*Chimaphila umbellata*  
*Daphne mezereum*  
*Doronicum austriacum*  
*Drosera rotundifolia*  
*Epipactis atropurpurea*  
*Epipactis latifolia*  
*Epipactis palustris*  
*Epipactis x schmalhauseni*  
*Gentiana pneumonanthe*  
*Listera ovata*  
*Microstylis monophyllos*  
*Tofieldia calyculata*

##### Gatunki objęte ochroną częściową:

*Centaureum umbellatum*

*Convallaria majalis*  
*Frangula alnus*  
*Ledum palustre*  
*Veratrum lobelianum*  
*Viburnum opulus*

#### Gatunki rzadkie w regionie i zagrożone

Na terenie projektowanego rezerwatu przyrody rosną 73 gatunki (20,1% flory) rzadkie w południowo-wschodniej części Wyżyny Śląskiej (Tokarska-Guzik 1991). Spośród nich 16 (4,4% flory) ma w dolinie Żabnika swoje jedyne stanowiska; są to w większości rośliny torfowiskowe, bądź związane z siedliskami wodnymi i bagiennymi. W omawianej grupie roślin występuje ponadto 21 gatunków zagrożonych wymarciem w rejonie Jaworzna (Tokarska-Guzik 1991) oraz 5 zagrożonych we florze Polski (Zarzycki, Szelağ 1992). Wśród tych gatunków najliczniej reprezentowane są rośliny torfowiskowe (10 gat.) oraz wodne i bagienne. Jest ich łącznie 17, co stanowi 68% grupy taksonów zagrożonych. Najwięcej roślin zagrożonych notowano w oddziale 133 (20 gat. – 80,8% grupy), następnie w oddziałach: 132 – 6 gat., 131 – 3 gat. i 130 – 2 gat.; w oddziałach 137 i 139 nie stwierdzono takich gatunków (tab. 1).

Na podkreślenie zasługuje występowanie na brzegu Żabnika w oddziale 133 ponikła igłowego *Heleocharis acicularis*. Gatunek ten został przez Sendka (1981) uznany za wymarły na terenie Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, a Tokarska-Guzik (1991) nie odnalazła go na wcześniej podawanych stanowiskach z rejonu Jaworzna. Jest to zatem jedyne istniejące stanowisko tego rzadkiego gatunku na terenie górnośląskiej aglomeracji przemysłowej.

Do gatunków bezpośrednio zagrożonych we florze Jaworzna należą (wg Tokarskiej-Guzik 1991): *Acorus calamus*, *Andromeda polifolia*, *Carex canescens*, *C. flava*, *C. hudsonii*, *C. oederi*, *C. pallescens*, *Doronicum austriacum*, *Drosera rotundifolia*, *Dryopteris thelypteris*, *Fragaria moschata*, *Genista pilosa*, *Gentiana pneumonanthe*, *Heleocharis acicularis*, *Lysimachia thyrsoflora*, *Oxycoccus quadripetalus*, *Pedicularis palustris*, *Pinguicula vulgaris*, *Polygonatum verticillatum*, *Trifolium strepens* i *Utricularia minor*.

Jak już wcześniej wspomniano, na terenie doliny Żabnika występuje pięć gatunków zagrożonych we florze Polski: *Carex davalliana* (kategoria V), *Drosera rotundifolia* (R), *Epipactis palustris* (V), *Gentiana pneumonanthe* (V) i *Microstylis monophyllos* (V). Większość z wymienionych roślin ma kategorię gatunków narażonych (V), które w niedalekiej przyszłości znajdują się w kategorii wymierających, jeśli nie przestaną działać czynniki powodujące zagrożenie (Zarzycki, Szelağ 1992, Zarzycki, Kaźmierczakowa 1993). Wszystkie te gatunki rosną w oddziale 133, tylko jeden z nich (*Microstylis monophyllos*) stwierdzono również w oddziale 132.

## ANTROPOFITY

Obszar projektowanego rezerwatu przyrody obfituje w drogi i ścieżki oraz inne miejsca wydeptywane. Od strony północno-zachodniej graniczy on z terenami nieleśnymi (łąki, zabudowania), zaś na terenie oddziałów 131, 132 i 138 występują przerzedzenia wywołane zrębami zupełnymi. Wszystko to sprzyja ekspansji roślin synantropijnych; swój zasięg występowania zwiększają zwłaszcza apofity łąkowe, murawowe i piaszczyskowe. We florze obserwuje się duży udział roślin synantropijnych z klas *Chenopodietea*, *Artemisieta*, *Epilobietea angustifolii* i *Plantaginetea maioris*.

Na omawianym terenie odnotowano występowanie 23 gatunków obcego pochodzenia (antropofitów); stanowi to 6,3% flory obiektu (Sendek 1981, Tokarska-Guzik 1991). Wśród nich 11 gatunków to archeofity, zaś 12 – kenofity. Spośród tych ostatnich najliczniej reprezentowane są hemagriofity (7 gat.), mniej liczne są epekofity (2 gat.), ergazjofigofity (2 gat.) i holoagriofity (1 gat.). Większość omawianych antropofitów (20 gat.) należy do gatunków rzadkich lub dość częstych na badanym terenie. Najwięcej tych gatunków rośnie w oddziale 133 (17 gat. – 5,2% flory oddziału) i 137 (15 gat. – 10,9%), znacznie mniej stwierdzono ich w pozostałych oddziałach (tab. 1). Obserwowany rozkład udziału antropofitów we florach oddziałów wynika z ich położenia – oddz. 133 graniczy ze zbiorowiskami nieleśnymi i zabudowaniami, zaś oddział 137 graniczy ze zrębem zupełnym w oddziale 138.

W celu określenia stopnia synantropizacji flor poszczególnych oddziałów, obliczono dla każdego z nich współczynnik synantropizacji wg wzoru (Wika 1986):

$$Ws = \frac{Na}{(N - Na) \times p} \times 100\%,$$

gdzie:  $Na$  – liczba antropofitów,

$N$  – liczba wszystkich gatunków,

$p$  – powierzchnia w ha.

Zdecydowanie największym współczynnikiem synantropizacji odznacza się flora oddziału 137 ( $Ws = 0,479$ ); dane dla pozostałych oddziałów zamieszczono w tabeli 1.

## Wykaz antropofitów

## Archeofity:

*Capsella bursa-pastoris*  
*Chenopodium album*  
*Convolvulus arvensis*  
*Echium vulgare*  
*Melandrium album*  
*Mentha arvensis*  
*Polygonum convolvulus*  
*Polygonum tomentosum*  
*Vicia hirsuta*  
*Viola arvensis*  
*Viola tricolor*

## Kenofity:

## Epekofity:

*Erigeron canadensis*  
*Senecio vernalis*

## Ergazjofigofity:

*Fraxinus pennsylvanica*  
*Malus domestica*

## Hemiagriofity:

*Juncus macer*  
*Lupinus polyphyllus*  
*Padus serotina*  
*Pinus banksiana*  
*Quercus rubra*  
*Robinia pseudoacacia*  
*Solidago canadensis*

## Holoagriofity:

*Acorus calamus*

## PODSUMOWANIE

Badania florystyczne przeprowadzone w dolinie potoku Żabnik i na terenach przyległych ujawniły dużą różnorodność flory roślin naczyniowych. Na powierzchni 186,21 ha rosą 363 gatunki, wśród których znajduje się pięć taksonów rzadkich i zagrożonych w skali Polski (*Carex davalliana*, *Drosera rotundifolia*, *Epipactis palustris*, *Gentiana pneumonanthe* i *Microstylis monophyllus*). Stosunkowo duży udział we florze mają rośliny wodne, bagienne i torfowiskowe (85 gatunków). Taksony te podkreślają specyficzny, wodno-torfowiskowy charakter badanego terenu. Większość z nich należy do roślin hemerofobowych i zaliczona została do kategorii gatunków bezpośrednio zagrożonych we florze południowo-wschodniej części Wyżyny Śląskiej. Na badanym terenie wyróżnia się dość liczna grupa gatunków górskich (14), z których cztery (*Doronicum austriacum*, *Microstylis monophyllus*, *Tofieldia calyculata* i *Veratrum lobelianum*) należą do rzadko spotykanych na Wyżynie Śląskiej. Ponadto, występuje tu 13 gatunków będących pod ochroną całkowitą i 6 chronionych częściowo.

Na uwagę zasługują niski stopień synantropizacji szaty roślinnej projektowanego rezerwatu przyrody. Świadczy to o dużym stopniu naturalności składu florystycznego zbiorowisk roślinnych występujących w dolinie Żabnika. Uzyskane wyniki badań w pełni uzasadniają utworzenie na omawianym terenie ścisłego rezerwatu przyrody o typie wodno-torfowiskowym.

## PIŚMIENNICTWO

- BIAŁECKA K. 1982. Rośliny naczyniowe grupy Pilsko w Beskidzie Żywieckim [Vascular plants of the Pilsko group in the Beskid Żywiecki Mts. (Polish Western Carpathians)]. Zesz. Nauk. UJ. 618, Prace Bot. 10: 7–149.
- JASIEWICZ A. 1986 (1984). Nazwy gatunkowe roślin naczyniowych flory polskiej (The species-name of Polish vascular plants). Fragm. Flor. Geobot. 30 (3): 217–285.

- KOTOŃSKA B. (1991). Rośliny naczyniowe Beskidu Małego (polskie Karpaty Zachodnie) [The vascular plants of the Beskid Mały Mts. (Polish Western Carpathians)]. Zesz. Nauk. UJ. 1020, Prace Bot. 23: 3–199.
- MATUSZKIEWICZ W. 1982. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.
- SENDEK A. 1981. Analiza antropogenicznych przemian w szacie roślinnej Górnosląskiego Okręgu Przemysłowego. Prace Nauk. Uniw. Śląskiego 457: 1–119, Katowice.
- SZAFAER W., KULCZYŃSKI S., PAWŁOWSKI B. 1976. Rośliny polskie. PWN, Warszawa.
- TOKARSKA-GUZIŁ B. (1991) Flora naczyniowa miasta Jaworzna jako przykład oddziaływania czynników antropopresyjnych na środowisko przyrodnicze w rejonie uprzemysłowionym. Praca doktorska. Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katowice. Msc.
- WIKA S. 1986. Zagadnienia geobotaniczne środkowej części Wyzyny Krakowsko-Wieluńskiej (Geobotanical problems of the central part of the Cracow-Wielun Upland). Prace Nauk. Uniw. Śląskiego 815: 1–156, Katowice.
- ZARZYCKI K., KAŻMIERCZAKOWA R. 1993 (red.). Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe (Polish Plant Red Data Book *Pteridophyta* and *Spermatophyta*). Instytut Botaniki im. W. Szafera i Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- ZARZYCKI K., SZELĄG Z. 1992. Czerwona lista roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce (Red list of threatened vascular plants in Poland). W: Lista roślin wymierających i zagrożonych w Polsce (wyd. 2) [List of threatened plants in Poland (2<sup>nd</sup> edition.)]. Red. K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Heinrich.

Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, Kraków, s. 87–98.

## SUMMARY

Our floristic studies made in the Żabnik stream valley (Dolina Potoku Żabnik) revealed the great diversity of vascular plant flora in this area. Among 363 species growing on 186.21 ha, five taxa which are rare and threatened in Poland (*Carex davalliana*, *Drosera rotundifolia*, *Epipactis palustris*, *Gentiana pneumonanthe* and *Microstylis monophyllos*) were found. Aquatic plants, species of fens and transitional bogs have a relatively large share in the flora (85 species). These taxa highlight the specific, aquatic/peat bog character of the study area. Most of them are hemerobic plants and are counted among the directly threatened flora of the south-eastern part of the Silesian Upland. A relatively large group of mountain species was distinguished in the study area (14 species), of which four species (*Doronicum austriacum*, *Microstylis monophyllos*, *Tofieldia calyculata* and *Veratrum lobelianum*) are seldom found in the Silesian Upland. Additionally, 13 fully and 6 partially protected species were noted.

There is relatively little synanthropization of vegetation in the projected nature reserve. This means that the floristic composition of plant communities in the Żabnik valley is largely natural.

The concentration of many rare species in Dolina Potoku Żabnik is of great value, justifying the creation of an aquatic/peat bog nature reserve there.

## Aneks I

### WYKAZ GATUNKÓW

Wykaz roślin naczyniowych obejmuje 363 gatunki, które ułożone są w układzie alfabetycznym. Ich nazewnictwo przyjęto wg opracowania „Rośliny polskie” (Szafer, Kulczyński, Pawłowski 1976). W nawiasach kwadratowych podano (obowiązujące obecnie) nazwy gatunkowe roślin wg Flora Europaea zestawione przez Jasiewicza (1986). Przy każdym gatunku podano ogólną częstość jego występowania oraz rozmieszczenie w oddziałach leśnych.

Objaśnienia: b.rz. – bardzo rzadki, rz. – rzadki, d. cz. – dość częsty, cz. – częsty, p. – pospolicie.

*Acer platanoides* L. – cz.: 131, 132, 136, 137; *A. pseudoplatanus* L. – r.: 131, 133; *Achillea millefolium* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Acorus calamus* L. – rz.: 133; *Aegopodium podagraria* L. – rz.: 133, 139; *Agropyron repens* (L.) P. B. [*Elymus repens* (L.) Gould] – cz.: 131, 132, 133, 137, 139; *Agrostis stolonifera* L. – d.cz.: 131, 132, 133; *A. vulgaris* With. [*A. tenuis* Sibth.] – p.: 130, 131, 132, 133, 137, 139; *Alectorolophus minor* (L.) Wimm. et Gr. – rz.: 132; *A. glaber* (Lam.) Beck. – cz.: 131, 133, 137, 139; *Alisma plantago-aquatica* L. – rz.: 133, 139; *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *A. incana* (L.) Moench – d.cz.: 131, 132, 133; *Alopecurus gemiculatus* L. – rz.: 133; *A. pratensis* L. – cz.:

131, 132, 133, 136, 139; *Andromeda polifolia* L. – rz.: 133; *Angelica sylvestris* L. – cz.: 131, 132, 133, 136, 139; *Anthoxanthum odoratum* L. – cz.: 131, 132, 133, 139; *Arabis arenosa* (L.) Scop. [*Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek] – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *A. halleri* L. [*Cardaminopsis halleri* (L.) Hayek] – p.: 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Arctium lappa* L. – b.rz.: 133; *Arenaria serpyllifolia* L. – b.rz.: 133; *Armeria elongata* (Hoffm.) Koch [*A. maritima* (Miller) Willd. subsp. *elongata* (Hoffm.) Bonnier] – d.cz.: 131, 132, 133; *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. et C. Presl – cz.: 132, 133, 137, 139; *Artemisia vulgaris* L. – p.: 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Astragalus glycyphyllos* L. – rz.: 133; *Astrantia major* L. – b.rz.: 132; *Athyrium filix-femina* (L.) Roth – cz.: 131, 132, 133, 136; *Avenastrum pubescens* (Huds.) Opiz. [*Avenula pubescens* (Hudson) Dumort.] – rz.: 133, 139;

*Bellis perennis* L. – rz.: 133; *Berteroa incana* (L.) DC. – b.rz.: 133; *Betula pubescens* Ehrh. – cz.: 130, 131, 132, 133; *B. verrucosa* Ehrh. [*B. pendula* Roth] – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Bidens tripartita* L. – rz.: 133; *Blysmus compressus* (L.) Panzer ex Link – rz.: 133; *Briza media* L. – d.cz.: 133, 137; *Bromus inermis* Leys. – rz.: 133; *B. mollis* L. [*B. hordeaceus* L.] – rz.: 133;

*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth – p.: 130, 131, 132, 133, 137, 139; *C. villosa* (Chaix) G. F. Gmelin – cz.: 130, 131, 132, 133, 136; *Callitriche polymorpha* Lonur [*C. cophocarpa* Sendtner] – b.rz.: 133; *Caltha vulgaris* (L.) Hull – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Caltha palustris* L. – b.rz.: 133;

- Campanula patula* L. – d.cz.: 133, 137, 139; *C. persicifolia* L. – rz.: 133; *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus – d.cz.: 133, 137; *Cardamine amara* L. – d.cz.: 130, 131, 132; *C. pratensis* L. – rz.: 131, 133; *Carex acutiformis* Ehrh. – d.cz.: 132, 133; *C. briooides* L. – cz.: 131, 132, 133, 136; *C. canescens* L. [C. *curta* Gooden.] – rz.: 132; *C. davalliana* Sm. – b.rz.: 133; *C. flava* L. – rz.: 133; *C. fusca* Bell. et All. [C. *nigra* (L.) Reichard] – d.cz.: 132, 133; *C. glauca* Murr. [C. *flacca* Schreber] – d.cz.: 132, 133; *C. gracilis* Curt. [C. *acuta* L.] – rz.: 132, 133; *C. hirta* L. – cz.: 131, 132, 133, 136, 137; *C. hudsonii* Bennet [C. *elata* All. subsp. *elata*] – b.rz.: 133; *C. oederi* Retz. [C. *serotina* Merat subsp. *serotina*] – rz.: 133; *C. pallascens* L. – rz.: 132, 133; *C. panicea* L. – d.cz.: 130, 131, 132, 133; *C. remota* L. – rz.: 136; *C. rostrata* Stokes in With. – d.cz.: 131, 132, 133; *C. stellulata* Good. [C. *echinata* Murray] – rz.: 133; *C. vulpina* L. – cz.: 130, 131, 132, 133, 136; *Carlina acaulis* L. – b.rz.: 133; *C. vulgaris* L. – cz.: 131, 132, 133, 137, 139; *Centaurea jacea* L. – d.cz.: 132, 133, 137; *C. pseudophrygia* C. A. Meyer [C. *phrygia* L. subsp. *pseudophrygia* (C. A. Meyer) Gugler] – rz.: 133; *Centaureum umbellatum* Gilib. [C. *erythraea* Rafin. subsp. *erythraea*] – d.cz.: 132, 133; *C. pulchellum* (Swartz) Druce – rz.: 133; *Cerastium vulgatum* L. [C. *holosteoides* Fries emend. Hyl.] – p.: 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Chaerophyllum aromaticum* L. – rz.: 133, 139; *C. hirsutum* L. – rz.: 130, 136; *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. [Epiobium *angustifolium* L.] – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Chelidonium majus* L. – b.rz.: 133; *Chenopodium album* L. – d.cz.: 133, 137; *Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton – rz.: 133, 139; *Chrysanthemum leucanthemum* L. [Leucanthemum *vulgare* L.] – d.cz.: 133, 137, 139; *Cirsium arvense* (L.) Scop. – d.cz.: 133, 137, 139; *C. oleraceum* (L.) Scop. – rz.: 133; *C. palustre* (L.) Scop. d.cz.: 131, 132, 133; *C. rivulare* (Jacq.) All. – rz.: 133; *Convallaria majalis* L. – cz.: 130, 131, 132, 139; *Convolvulus arvensis* L. – d.cz.: 133, 137; *Cornus sanguinea* L. – d. cz.: 132, 133; *Coronilla varia* L. – cz.: 131, 132, 133, 137; *Corylus avellana* L. – cz.: 131, 132, 133, 136; *Crataegus monogyna* Jacq. – cz.: 130, 131, 132, 133, 139; *Crepis biennis* L. – rz.: 133; *C. paludosa* (L.) Moench – d. cz.: 130, 131, 133; *C. tectorum* L. – rz.: 137; *Cytisus nigricans* L. [Lembotropis *nigricans* (L.) Griseb.] – rz.: 133; *C. ratisbonensis* Schaeffl. [Chamaecytisus *ratisbonensis* (Schaeffler) Rothm.] – rz.: 132, 133;
- Dactylis glomerata* L. – p.: 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Daphne mezereum* L. – d.cz.: 130, 133, 136; *Daucus carota* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *D. flexuosa* (L.) Trim. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Dranthus carthusianorum* L. – d.cz.: 133, 137, 139; *D. deltooides* L. – d.cz.: 133, 137, 139; *Doronicum austriacum* Jacq. – d.cz.: 130, 131, 136; *Drosera rotundifolia* L. – d.cz.: 133; *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott – cz.: 132, 133, 136, 139; *D. spinulosa* (Mull.) O. Kuntze [D. *carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs] – rz.: 132; *D. thelypteris* (L.) A. Gray [Thelypteris *palustris* Schott] – b.rz.: 133;
- Echium vulgare* L. – rz.: 137; *Epilobium hirsutum* L. – d.cz.: 131, 132, 133; *E. montanum* L. – cz.: 131, 132, 133, 139; *E. palustre* L. – b.rz.: 133; *E. roseum* Schreber – rz.: 133; *Epipactis atropurpurea* Raf. [E. *atrorubens* (Hoffm.) Schultes] – cz.: 131, 132, 133, 136, 139; *E. latifolia* (L.) All. [E. *helleborine* (L.) Crantz] – rz.: 133; *E. palustris* (L.) Crantz – rz.: 133; *E. x schmalhauseni* Richt. – d.cz.: 132, 133, 139; *Equisetum arvense* L. – cz.: 132, 133, 137, 139; *E. limosum* L. [E. *fluviatile* L.] – rz.: 133; *E. palustre* L. – d.cz.: 130, 131; *E. sylvaticum* L. – cz.: 130, 131, 132, 133, 136; *Erigeron acer* L. – d.cz.: 133, 137, 139; *E. canadensis* L. [Coryza *canadensis* (L.) Cronq.] – rz.: 137; *Eriophorum angustifolium* Honck. – rz.: 132, 133; *Eupatorium cannabinum* L. – cz.: 131, 132, 133, 137, 139; *Euphorbia cyparissias* L. – p.: 131, 132, 133, 136, 137, 139; *E. esula* L. – d.cz.: 133; *Euphrasia rostkoviana* Hayne – d.cz.: 133, 137; *E. stricta* D. Wolff ex J. F. Lehm. – cz.: 131, 132, 133, 137, 139; *Euonymus europaeus* L. – rz.: 133;
- Festuca arundinacea* Schreb. – rz.: 133; *F. ovina* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *F. pratensis* Huds. – d.cz.: 133, 137, 139; *F. psammophila* Hack. – rz.: 133; *F. rubra* L. – d.cz.: 133, 137, 139; *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – d.cz.: 133, 139; *Fragaria moschata* Duchesne – rz.: 131; *F. vesca* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Frangula alnus* Miller – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Fraxinus excelsior* L. – rz.: 133; *F. pennsylvanica* Marshall – rz.: 133;
- Galium aparine* L. – d.cz.: 133, 137; *G. boreale* L. – rz.: 133; *G. mollugo* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *G. palustre* L. – rz.: 133; *G. uliginosum* L. – rz.: 133; *G. vernum* Scop. [Cruciata *glabra* (L.) Ehrend.] – d.cz.: 132, 133, 136; *G. verum* L. – d.cz.: 133, 137; *Genista pilosa* L. – rz.: 133; *G. tinctoria* L. – d.cz.: 132, 133, 139; *Gentiana pneumonanthe* L. – b.rz.: 133; *Geranium palustre* L. – rz.: 133; *G. pratense* L. – rz.: 133; *G. robertianum* L. – d.cz.: 133, 137; *Geum rivale* L. – d.cz.: 132, 133; *G. urbanum* L. – rz.: 133; *Glechoma hederacea* L. – rz.: 133; *Glyceria aquatica* (L.) Wahlb. [G. *maxima* (Hartman) Holmberg] – rz.: 133; *G. fluitans* (L.) R. Br. – d.cz.: 132, 133;
- Heleocharis acicularis* (L.) R. et Sch. [Eleocharis *acicularis* (L.) Roem. et Schult.] – b.rz.: 133; *H. palustris* (L.) R. et Sch. [Eleocharis *palustris* (L.) Roem. et Schult.] – rz.: 132, 133; *Helianthemum ovatum* (Viv.) Dum. [H. *nummularium* (L.) Miller subsp. *obscurum* (Čelak) J. Holub] – cz.: 131, 132, 137, 139; *Heraclium sphondylium* L. [H. s. l. subsp. *sphondylium*] – d.cz.: 133, 139; *Herniaria glabra* L. – rz.: 133; *Hieracium florentinum* All. [H. *praealtum* Vill. ex Gochmat] – d.cz.: 131, 137, 139; *H. murorum* L. – p.: 131, 132, 133, 136, 137, 139; *H. pilosella* L. – cz.: 132, 133, 137; *Holcus lanatus* L. – cz.: 132, 133, 136, 137, 139; *H. mollis* L. – rz.: 133; *Humulus lupulus* L. – rz.: 133; *Hypericum perforatum* L. – cz.: 132, 133, 137, 139; *H. tetrapterum* Fries – rz.: 133; *Hypochoeris radicata* L. – cz.: 132, 133, 137, 139;
- Imula britannica* L. – b.rz.: 133; *Iris pseudacorus* L. – d.cz.: 133;
- Juncus articulatus* L. – d. cz.: 131, 132, 133; *J. bufonius* L. – d.cz.: 132, 133; *J. bulbosus* L. – cz.: 131, 132, 133; *J. compressus* Jacq. – rz.: 133; *J. conglomeratus* L. – rz.: 133; *J. effusus* L. – d.cz.: 131, 132, 133; *J. macer* Gray [J. *tenuis* Willd.] – rz.: 133; *Juniperus communis* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139;
- Knautia arvensis* (L.) Coulter – cz.: 131, 132, 133, 137, 139;
- Larix decidua* Miller – d. cz.: 133, 136, 139; *Ledum palustre* L. – d.cz.: 132, 133; *Lemna minor* L. – d.cz.: 130, 131; *Leontodon autumnalis* L. – d.cz.: 131, 133, 137; *L. hispidus* L. [L. h. subsp. *hispidus*] – cz.: 131, 132, 133, 137, 139; *Linaria vul-*

*garis* Miller – cz.: 132, 133, 137, 139; *Linum catharticum* L. – cz.: 131, 132, 133, 137, 139; *Listera ovata* (L.) R. Br. in Aiton – d.cz.: 132, 133; *Lolium perenne* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Lotus corniculatus* L. – p.: 132, 133, 136, 137, 139; *L. uliginosus* Schkuhr – rz.: 133; *Lupinus polyphyllus* Lindley – cz.: 131, 132, 133, 137, 139; *Luzula multiflora* (Retz.) Lej. – rz.: 133; *L. pilosa* (L.) Willd. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Lychnis flos-cuculi* L. – d.cz.: 133, 137, 139; *Lycopus europaeus* L. – rz.: 133; *Lysimachia thyrsoflora* L. – rz.: 133; *L. vulgaris* L. – cz.: 131, 132, 133, 136, 139; *Lythrum salicaria* L. – rz.: 133;

*Majanthemum bifolium* (L.) F. M. Schmidt – cz.: 130, 131, 133, 136, 139; *Malus domestica* Borkh. – rz.: 132; *Medicago lupulina* L. – p.: 131, 132, 133, 137, 139; *Melampyrum nemorosum* L. – rz.: 133; *M. pratense* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Melandrium album* (Mill.) Garcke [*Silene alba* (Miller) E. H. L. Krause] – rz.: 133, 137; *Melica nutans* L. – d.cz.: 131, 132, 133; *Melilotus officinalis* (L.) Pallas – rz.: 137; *Mentha aquatica* L. – d.cz.: 132, 133; *M. arvensis* L. – d.cz.: 132, 133, 137; *M. longifolia* (L.) Hudson – rz.: 133; *Microstylis monophyllus* (L.) Lindley – d.cz.: 132, 133; *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. – d.cz.: 130, 131, 133, 136; *Molinia coerulea* (L.) Moench – d.cz.: 130, 131, 132, 133; *Monotropa hypopitys* L. – b.rz.: 132; *Mycelis muralis* (L.) Dumort. – p.: 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Myosotis palustris* (L.) Nathorst [*M. scorpioides* L.] – rz.: 133;

*Oenothera biennis* L. – d.cz.: 133, 137; *Oxalis acetosella* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Oxycoccus quadripetalus* Gilib. [*Vaccinium oxycoccus* L.] – d.cz.: 132, 133;

*Padus avium* Mill. [*Prunus padus* L.] – cz.: 131, 132, 133, 136, 139; *P. serotina* (Ehrh.) Borkh. – d.cz.: 132, 133; *Parnassia palustris* L. – d.cz.: 132, 133; *Pastinaca sativa* L. – cz.: 131, 132, 133, 137, 139; *Pedicularis palustris* L. – b.rz.: 133; *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench – d.cz.: 132, 133, 139; *P. palustre* (L.) Moench – cz.: 130, 131, 132, 133, 136; *Phalaris arundinacea* L. – rz.: 133; *Phleum pratense* L. – cz.: 131, 133, 137, 139; *Phragmites communis* Trin. [*P. australis* (Cav.) Trin. ex Stendel] – d.cz.: 133; *Picea excelsa* (Lam.) Lk. [*P. abies* (L.) Kersten] – p.: 130, 131, 132, 133, 136; *Pimpinella major* (L.) Hudson – rz.: 133, 137; *P. saxifraga* L. – cz.: 132, 133, 137, 139; *Pinguicula vulgaris* L. – rz.: 133; *Pinus banksiana* Lamb. – d.cz.: 132, 133, 139; *P. sylvestris* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Plantago lanceolata* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *P. major* L. – cz.: 132, 133, 137, 139; *P. media* L. – rz.: 133; *Poa annua* L. – cz.: 131, 132, 133, 137; *P. compressa* L. – cz.: 132, 133, 137, 139; *P. palustris* L. – rz.: 133, 136; *P. pratensis* L. – p.: 131, 132, 133, 136, 137, 139; *P. trivialis* L. – cz.: 133, 136, 137, 139; *Polygala vulgaris* L. – cz.: 132, 133, 136, 139; *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce – b.rz.: 132; *P. verticillatum* (L.) All. – d.cz.: 130, 131, 136; *Polygonum aviculare* L. – rz.: 137; *P. historta* L. – rz.: 133; *P. convolvulus* L. [*Bilderdykia convolvulus* (L.) Dumort.] – rz.: 137; *P. hydropteris* L. – rz.: 133; *P. persicaria* L. – d.cz.: 133, 137; *P. tomentosum* Schrk. [*P. lapathifolium* L. subsp. *incanum* (F. W. Schmidt) Schübl. et Mart.] – rz.: 133; *Populus nigra* L. – rz.: 132; *P. tremula* L. – p.: 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Potamogeton crispus* L. – b.rz.: 133; *P. natans* L. – b.rz.: 133; *P. pectinatus* L. – rz.: 133; *Potentilla anserina* L. – d.cz.: 133, 137; *P. arenaria* Borkh. [*P. cinerea* Chaix ex Vill.] – d.cz.: 132, 133, 137, 139; *P. erecta* (L.) Rauschel – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Prunella vulgaris* L. – cz.: 131, 132, 133, 137;

*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Pyrola minor* L. – rz.: 133; *P. rotundifolia* L. – d.cz.: 132, 133, 139; *P. secunda* L. [*Orthilia secunda* (L.) House] – d.cz.: 132, 133, 139; *P. uniflora* L. [*Moneses uniflora* (L.) A. Gray] – b.rz.: 133; *Pyrus communis* L. – cz.: 131, 132, 133, 139;

*Quercus robur* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Q. rubra* L. – cz.: 131, 132, 133, 137, 139; *Q. sessilis* Ehrh. [*Q. petraea* (Mattuschka) Liebl.] – rz.: 133;

*Ranunculus acer* L. [*R. acris* L.] – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *R. repens* L. – cz.: 133, 137, 139; *Rhamnus catharticus* L. – cz.: 131, 132, 133, 139; *Robinia pseudacacia* L. – rz.: 133; *Rubus caesius* L. – cz.: 131, 133, 137, 139; *R. idaeus* L. – p.: 131, 132, 133, 136, 137, 139; *R. plicatus* Weihe et Nees – cz.: 130, 131, 132, 133, 137; *Rumex acetosa* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *R. acetosella* L. – cz.: 133, 137, 139; *R. crispus* L. – d.cz.: 133, 137; *R. hydrolapathum* Hudson – rz.: 133; *R. obtusifolius* L. – rz.: 133;

*Sagina nodosa* (L.) Fenzl – rz.: 132, 133; *S. procumbens* L. – rz.: 133; *Salix aurita* L. – d.cz.: 132, 133; *S. caprea* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137; *S. cinerea* L. – p.: 131, 132, 133, 136, 137; *S. fragilis* L. – d.cz.: 132, 133; *S. pentandra* L. – cz.: 130, 131, 132, 133; *S. purpurea* L. – d.cz.: 131, 132, 133; *S. rosmarinifolia* L. – cz.: 130, 131, 132, 133, 136; *S. viminalis* L. – rz.: 133; *Sambucus nigra* L. – p.: 131, 132, 133, 136, 137, 139; *S. racemosa* L. – cz.: 130, 131, 133, 136, 139; *Sanguisorba officinalis* L. – d.cz.: 132, 133, 137; *Saponaria officinalis* L. – rz.: 133; *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm. [*Cytisus scoparius* (L.) Link.] – d.cz.: 132, 137, 139; *Scabiosa ochroleuca* L. – d.cz.: 132, 133, 136, 137; *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla [*Scirpus lacustris* L.] – b.rz.: 133; *Scirpus sylvaticus* L. – d.cz.: 132, 133; *Scleranthus perennis* L. – d.cz.: 132, 133; *Scorzonera humilis* L. – rz.: 132; *Scrophularia alata* Gilib. [*S. umbrosa* Dumort.] – rz.: 133; *S. nodosa* L. – cz.: 131, 132, 133, 139; *Scutellaria galericulata* L. – rz.: 133; *Sedum acre* L. – b.rz.: 133; *Senecio fuchsii* C. C. Gmelin [*S. nemorensis* L. subsp. *fuchsii* (C. C. Gmelin) Čelak] – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 139; *S. vernalis* Waldst. et Kit. – rz.: 137; *Sieglingia decumbens* (L.) Lam. [*Danthonia decumbens* (L.) DC.] – b.rz.: 132; *Silene inflata* (Salisb.) Sin. [*S. vulgaris* (Moench) Garcke] – rz.: 133, 137; *S. nutans* L. – d.cz.: 132, 133, 139; *Solanum dulcamara* L. – d.cz.: 132, 133; *Solidago canadensis* L. – d.cz.: 133, 137; *S. virgaurea* L. – cz.: 131, 132, 133, 137, 139; *Sorbus aucuparia* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Sparganium ramosum* Huds. [*S. erectum* L.] – rz.: 133; *S. simplex* Huds. [*S. emersum* Rehman] – b.rz.: 133; *Stachys sylvatica* L. – rz.: 130, 131; *Stellaria graminea* L. – rz.: 131, 133; *S. palustris* Retz. – b.rz.: 133; *Symphytum officinale* L. – rz.: 133;

*Tanacetum vulgare* L. – cz.: 131, 132, 133, 136, 137; *Taraxacum officinale* Web. s. l. – cz.: 132, 133, 136, 137, 139; *Thymus pulegioides* L. – p.: 131, 132, 133, 136, 137, 139; *T. serpyllum* L. – d.cz.: 133, 137, 139; *Tilia cordata* Miller – d.cz.: 132, 133, 136; *T. platyphyllos* Scop. – rz.: 130; *Tofieldia calyculata* (L.) Wahlenb. – rz.: 133; *Torilis japonica* (Hout.) DC. – cz.: 131, 132, 133, 137; *Tragopogon pratensis* L. [*T. p. L.* subsp. *pratensis*] – rz.: 133; *Trientalis europaea* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 139; *Trifolium dubium* Sibth. – d.cz.: 133, 137; *T. montanum* L. – cz.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *T. pratense* L. – p.: 131, 132, 133, 136, 137, 139; *T. repens* L.



p: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *T. strepens* Cr. [*T. aureum* Pollich] – rz.: 133; *Triglochin palustre* L. – d.cz.: 132, 133; *Tunica prolifera* (L.) Ball. et Heyw. – rz.: 133; *Tussilago farfara* L. – cz.: 131, 132, 133, 137, 139; *Typha latifolia* L. – d.cz.: 132, 133;

*Ulmus laevis* Pallas – rz.: 131; *Urtica dioica* L. – cz.: 131, 132, 133, 136, 137; *Utricularia minor* L. – d.cz.: 132, 133;

*Vaccinium myrtillus* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *V. uliginosum* L. – rz.: 132, 133; *V. vitis-idaea* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *Valeriana officinalis* L. – cz.: 131, 132, 133, 137, 139; *V. simplicifolia* (Reichenb.) Kabath –

rz.: 133; *Veratrum lobelianum* Bernh. [*V. album* L. subsp. *lobelianum* (Bernh.) Arcang.] – rz.: 131, 132; *Veronica beccabunga* L. – d.cz.: 132, 133; *V. chamaedrys* L. – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *V. officinalis* L. – p.: 131, 132, 133, 137, 139; *Viburnum opulus* L. – d.cz.: 132, 133, 136; *Vicia cracca* L. – p.: 131, 132, 133, 136, 137, 139; *V. hirsuta* (L.) S. F. Gray – d.cz.: 133, 137; *Viola arvensis* Murray – d.cz.: 137, 139; *V. palustris* L. – cz.: 130, 131, 133, 136; *V. riviniana* Reichenb. – d.cz.: 131, 132, 133; *V. silvestris* Reichenb. [*V. reichenbachiana* Jordan ex Boreau] – p.: 130, 131, 132, 133, 136, 137, 139; *V. tricolor* L. – cz.: 133, 136, 137; *Viscaria vulgaris* Rohlf. [*Lychnis viscaria* L.] – rz.: 133.