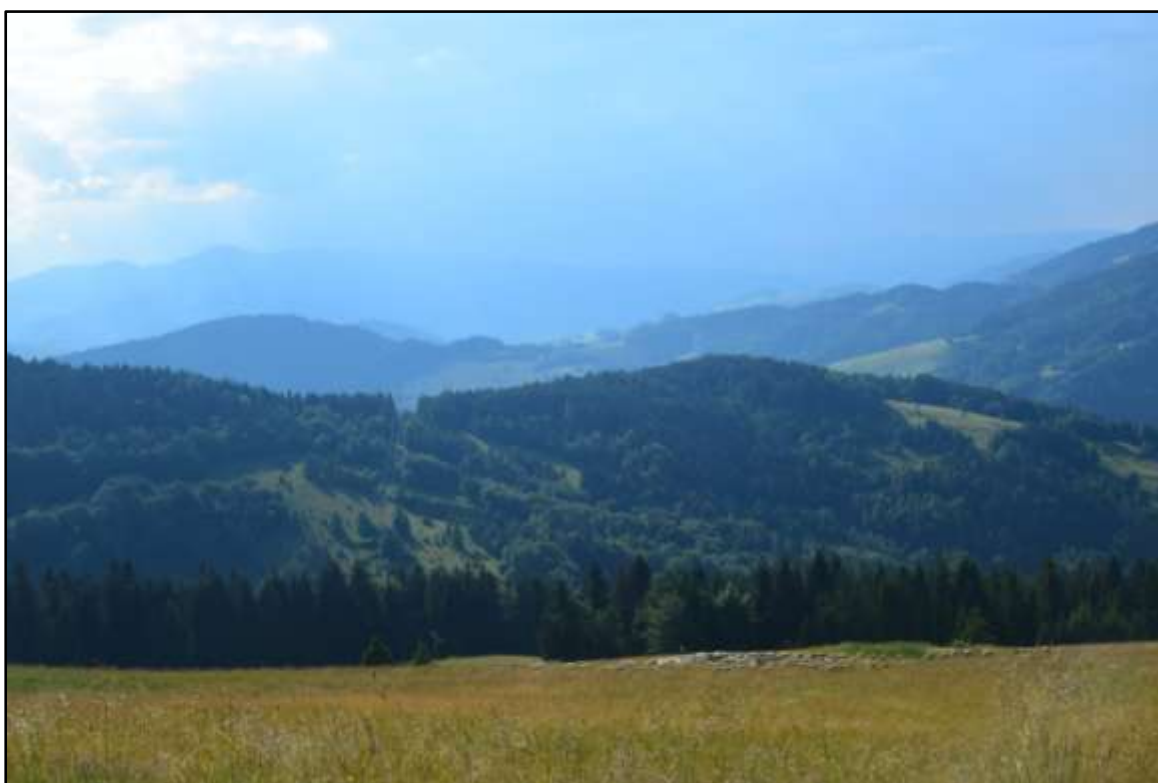


# **INWENTARYZACJA I WALORYZACJA PRZYRODNICZA POPRADZKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO NA TERENIE GMIN KRYNICA-ZDRÓJ, ŁABOWA, MUSZYNA, PIWNICZNA- ZDRÓJ, RYTRO I STARY SĄCZ W RAMACH PROJEKTU PN.**

„SPOSOBY POSZUKIWANIA SYNERGII POMIĘDZY DZIEDZICTWEM  
PRZYRODNICZYM POPRADZKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO, A  
ROZWOJEM SPOŁECZNO-GOSPODARCZYM OBSZARU ORAZ EDUKACJA  
EKOLOGICZNA”



Cz.I



Kielce 2017/2018



**Wykaz osób biorących udział w wykonaniu opracowania:**

Redakcja: dr Alojzy Przemyski

Opracowanie GIS i kartograficzne: mgr Piotr Przemyski, mgr Jan Starus

Prace redakcyjne: dr Paweł Paciorek, mgr Aleksandra Chmaruk

Autor zdjęcia na okładce: mgr Jan Starus

**Wykaz osób realizujących badania terenowe:**

- zbiorowiska roślinne i flora naczyniowa: dr Alojzy Przemyski, dr Grzegorz Łazarski, dr Donata Suder, dr Maria Janicka, mgr Aleksandra Chmaruk, mgr Jan Starus, mgr Anna Orlik-Zastępa

- mszaki: dr hab. Adam Stebel

- grzyby: mgr inż. Piotr Chachula

- porosty: dr hab. Beata Krzewicka

- fauna:

- ssaków: dr Paweł Paciorek, mgr inż. Jolanta Jurkiewicz
- nietoperzy: Wojciech J. Gubała
- ptaków: dr hab. Łukasz Kajtoch, dr Tomasz Wilk, mgr inż. Piotr Guzik, mgr Jakub Hasny, mgr Marcin Urbański, Tomasz Baziak, Rafał Bobrek
- płazów i gadów: dr hab. Sebastian Hofman, dr hab. Artur Osikowski
- ryb: mgr Krzysztof Tatoj
- mięczaków: mgr Anna Lipińska
- motyli: mgr Andrzej Staškowiak
- trzmieli i chrząszczy: dr Krzysztof Werstak

**Fotopułapki:**

- montaż fotopułapek: mgr Henryk Benkowski (B2B Security), mgr inż. Jolanta Jurkiewicz, dr Paweł Paciorek

- obsługa techniczna: mgr inż. Jolanta Jurkiewicz



## Spis treści

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. WSTĘP .....</b>                                               | <b>7</b>  |
| <b>2. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ.....</b>                               | <b>9</b>  |
| 2.1. Powierzchnia, granice obszaru opracowania .....                | 9         |
| <b>3. CHARAKTERYSTYKA PRZYRODY NIEOŻYWIONEJ .....</b>               | <b>10</b> |
| 3.1. Budowa geologiczna i rzeźba terenu.....                        | 10        |
| 3.2. Gleby .....                                                    | 12        |
| 3.3. Hydrologia .....                                               | 13        |
| 3.4. Warunki klimatyczne .....                                      | 14        |
| <b>4. WYNIKI INWENTARYZACJI I WALORYZACJI SZATY ROŚLINNEJ .....</b> | <b>15</b> |
| 4.1. Inwentaryzacja fitosocjologiczna.....                          | 15        |
| 4.2. Inwentaryzacja florystyczna .....                              | 36        |
| 4.3. Inwentaryzacja briologiczna .....                              | 75        |
| 4.4. Inwentaryzacja mykologiczna .....                              | 101       |
| 4.5. Inwentaryzacja lichenologiczna .....                           | 105       |



## 1. WSTĘP

Działalność człowieka zwłaszcza w drugiej połowie XX i XXI wieku charakteryzuje się ogromną dynamiką i globalnym wpływem na zasoby Ziemi. Bardzo często ten wpływ jest negatywny dla przyrody i samego człowieka. Rosnąca świadomość sozologiczna społeczeństwa wymusza bardziej rozważne i racjonalne podejście do użytkowania zasobów Ziemi. Wszelkie działania w tym inwestycje są obecnie analizowane pod kątem przyrodniczym. Również plany rozwojowe, strategiczne dla obszarów (miast, gmin, województw...) muszą uwzględniać taki kontekst. Warunkiem skutecznego sozologicznie działania jest znajomość zasobów przyrodniczych, uwarunkowań i procesów ekologicznych. Te przesłanki legły u podstaw niniejszego opracowania.

Podstawę formalno-prawną niniejszego opracowania stanowi umowa nr ZGKP.Zp.272.7.2017 zawarta w dniu 04.08.2017 r. w Muszynie pomiędzy Związkiem Gmin Krynicko-Popradzkich z adresem i siedzibą przy ul. Rynek 31, 33-370 Muszyna, reprezentowanym przez:

dr Jana Golbę – Przewodniczący Zarządu Związku Gmin Krynicko-Popradzkich,  
dr Dariusza Reško – Zastępcę Przewodniczącego Zarządu Związku Gmin Krynicko-Popradzkich,

przy kontrasygnacie

mgr Barbary Bajdas – Główny Księgowy Związku Gmin Krynicko-Popradzkich,  
zwanym Zamawiającym,

a

dr Alojzym Przemyskim prowadzącym działalność gospodarczą pod nazwą Usługi Ekologiczne Alojzy Przemyski z siedzibą przy ul. Rajska 4, 28-340 Sędziszów,  
zwanym Wykonawcą.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej Popradzkiego Parku Krajobrazowego (PPK) na terenie gmin Krynica-Zdrój, Łabowa, Muszyna, Piwniczna-Zdrój, Rytro oraz Stary Sącz z bardziej szczegółowym zagęszczeniem pól badawczych w centralnej części Pasma Jaworzyny, w związku z realizacją projektu pn. „Sposoby poszukiwania synergii pomiędzy dziedzictwem przyrodniczym Popradzkiego Parku Krajobrazowego, a rozwojem społeczno-gospodarczym obszaru oraz edukacja ekologiczna”.

Finalny przedmiot umowy stanowią:

- część tekstowa:

a) **część I** – wyniki inwentaryzacji i waloryzacji szaty roślinnej oraz informacje ogólne o terenie badań, charakterystyka przyrody nieożywionej);

b) **część II** – wyniki inwentaryzacji i waloryzacji faunistycznej oraz formy ochrony przyrody, korytarze ekologiczne i odniesienia do dokumentów planistycznych;

- mapy;
- dokumentacja fotograficzna.

Zasadniczym celem niniejszej inwentaryzacji przyrodniczej było zgromadzenie danych na temat zasobów przyrodniczych Popradzkiego Parku Krajobrazowego oraz dokonanie waloryzacji. W zamierzeniu Inwestora dane te będą wykorzystane do celów planistycznych (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, ekofizjografie inne), potencjalnych inwestycji. Zgodnie z życzeniem Inwestora obszar pomiędzy Krynica Zdrój, Wierchomla Wielką, Złockiem a Tyliczem – centralny obszar Pasma Jaworzyny (potencjalny obszar inwestycyjny) był objęty bardziej szczegółowymi badaniami, głównie poprzez zagęszczenie pól badawczych.



## 2. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ

### 2.1. Powierzchnia, granice obszaru opracowania

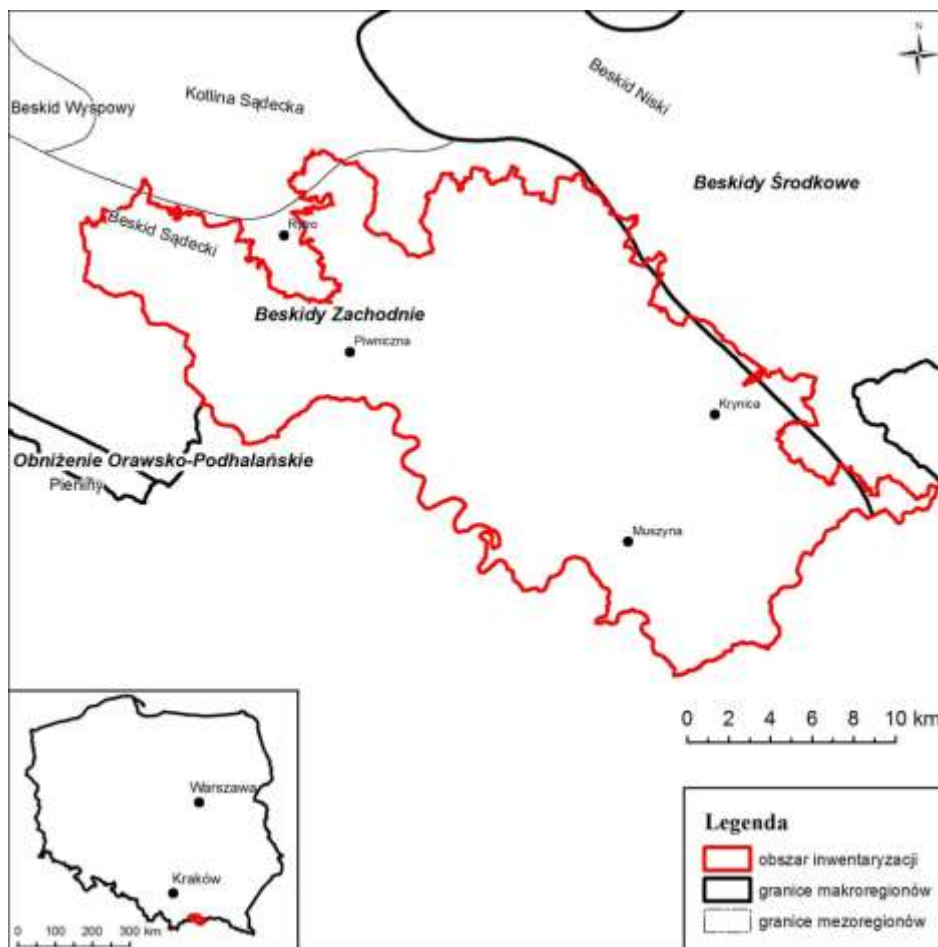
Powierzchnia Popradzkiego Parku Krajobrazowego wynosi 54 392,7 ha, natomiast obszar będący w zasięgu inwentaryzacji to ok. 45 000 ha znajdujący się na terenie gmin: Rytro, Piwniczna-Zdrój, Muszyna, Krynica-Zdrój, Łabowa oraz Stary Sącz. Obszar badań położony jest w południowo-wschodniej części województwa małopolskiego.



Ryc. 1. Granice terenu inwentaryzacji z podziałem na gminy

Mając na uwadze podział geobotaniczny (Szafer 1977) obszar położony jest w Podokręgu Sądeckim, Okręgu Beskidy, Krainie Pogórza oraz Krainie Regła Dolnego.

Według podziału fizyczno-geograficznego Kondrackiego (2009) teren inwentaryzacji znajduje się w podprowincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie, w makroregionie Beskidy Zachodnie oraz w mezoregionie Beskid Sądecki. Mezoregion ten jest dobrze zalesiony przez lasy bukowo-jodłowe. Ponadto niewielkie fragmenty omawianego obszaru wkraczają na inne mezoregiony: Kotlina Sądecka i Beskid Niski (makroregion: Beskidy Środkowe).



Ryc. 2. Położenie obszaru badań na tle podziału fizyczno-geograficznego Polski (Kondracki 2009, zmienione)

### 3. CHARAKTERYSTYKA PRZYRODY NIEOŻYWIONEJ

#### 3.1. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Popradzki Park Krajobrazowy leży w obrębie Zewnętrznych Karpat Zachodnich, czyli części tzw. Karpat fliszowych. Flisz karpacki to warstwy naprzemianległych warstw zlepieńców, piaskowców i łupków ilastych. Warstwy te powstały w warunkach morskich, a następnie zostały sfałdowane na przełomie paleogenu i neogenu oraz nasunięte na siebie w kierunku północnym w postaci płaszczowin. Opiswany obszar leży w obrębie dwóch podjednostek płaszczowiny magurskiej: krynickiej i sądeckiej (Aleksandrowicz 1996).

Przeważająca część Parku zlokalizowana jest w obrębie podjednostki krynickiej. Jednostka ta buduje dwa główne pasma obszaru: Pasma Radziejowej i Pasma Jaworzyny, które to rozdzielone są przełomem Popradu. Pasma Radziejowej zbudowane jest z paleogeńskich skał serii magurskiej. Tworzą je głównie piaskowce i łupki. W obniżeniu ku dolinie Popradu, zbocza zbudowane są z piaskowców, łupków i zlepieńców, tzw.

Piaskowców z Piwnicznej (Golonka, Rączkowski 1981). Na wschód od Popradu w okolicach Łomnicy i Wierchomli rozciągają się piaskowce cienko ławicowe i łupki pstre, które przechodzą w grubo ławicowe piaskowce i łupki magurskie budujące Pasma Jaworzyny. Następnie w kierunku północno-wschodnim rozciąga się pas łupków pstrych i cienko ławicowych piaskowców. Dalej znajdują się skały strefy sądeckiej (bystrzyckiej). Reprezentowane są one przez piaskowce, łupki i margle, tzw warstwy z Maszkowic. W dolinie Popradu i dolinach jego dopływów występują plejstoceńskie terasy nadzalewowe zbudowane z piasków, żwirów i glin rzecznych oraz holoceńskie równiny zalewowe i nadzalewowe zbudowane z piasków i żwirów rzecznych oraz torfy i namuły torfiaste. Lokalnie na zboczach wzniesień występują rumosze skalne i osuwiska ze zdeponowanym materiałem koluwalnym w postaci głazów, żwirów, piasków i glin zwietrzelinowych (Chrzastowski i inni 1991).

Głównym Pasmem Parku, jak i całego Beskidu Sądeckiego jest Pasma Radziejowej. Ciężnie się ono równoleżnikowo, od przełomu Dunajca w Kłodnem, przez Słowacką Lubovnianską Vrchowinę, aż do szczytu Wielkiej Polany na granicy polsko-słowackiej, nieopodal Muszyny. Najwyższymi szczytami są Góra Radziejowa (1266 m n.p.m.) i Wielki Rogacz (1182 m n.p.m) w części zachodniej oraz Kurciańska Magura (926 m n.p.m) i Wielka Polana (794 m n.p.m) w części Wschodniej. Od głównej równoleżnikowej osi pasma, odchodzi wiele prostopadłych dłuższych bądź krótszych grzbietów. Drugim Głównym grzbietem Górskim jest Pasma Jaworzyny Krynickiej, ciągnące się od doliny Popradu w Rytrze, przez Góre Makowicę, Runek, Jaworzynę Krynicką do doliny Kryniczanki. Oś grzbietu biegnie z północy w kierunku południowo-wschodnim. Najwyższym wzniesieniem jest Jaworzyna Krynicka (1114 m n.p.m.). W południowo-wschodniej części Parku rozciągają się Góry Leluchowskie z górą Kraczonnik (933m n.p.m.).

Całość obszaru porozcinana jest licznymi dolinami rzek i cieków. Są to na ogół wąskie doliny wciosowe górskich potoków rozcinających zbocza wzniesień. W obrębie większych cieków oraz Popradu wykształciły się płaskodenne doliny wypełnione materiałem akumulacyjnym. Inną charakterystyczną cechą obszaru są liczne osuwiska mające związek z fliszową budową podłoża oraz podcinaniem stoków przez doliny rzeczne. Zarówno w niszach osuwiskowych jak i w najwyższych partiach wzniesień często spotykane różne formy wychodni skalnych.

### 3.2. Gleby

Gleby występujące na terenie przedmiotowego obszaru uzależnione są głównie od litologii podłoża oraz ukształtowaniem terenu. Równie ważne znaczenie w kształtowaniu pokrywy glebowej PPK mają warunki topoklimatyczne, stosunki wodne, nachylenie i ekspozycja stoków oraz szata roślinna. Istotną rolę odgrywa także człowiek i jego działania na przestrzeni wieków. Ze względu na genezę, gleby PPK można podzielić na: gleby partii szczytowych, gleby stokowe oraz gleby aluwialne (dolinne) (Maciaszek 2011, PUL 2009).

Na omawianym obszarze występują gleby litogeniczne autogeniczne, semihydrogeniczne oraz napływowe. Wśród wymienionych rodzajów gleb dominują gleby autogeniczne. Reprezentowane są one przez gleby brunatne kwaśne i brunatne właściwe oraz gleby bielcowe. Gleby brunatne właściwe to najczęściej spotykany typ gleby na terenie Parku. Są to gleby obojętne lub lekko alkaliczne wytworzone z utworów piaskowych bogatych w zasady. Występują na mniej stromych stokach, tworząc siedliska lasów jodłowo-bukowych. Gleby brunatne kwaśne tworzą się ze zwietrzliny piaskowców oraz łupków, dzięki czemu mają kwaśny odczyn. Ze względu na słabą żyzność są siedliskiem kwaśnych buczyn oraz uboższych postaci buczyny karpackiej. Miejscami na terenie objętym inwentaryzacją spotykane są mało żyzne gleby bielcowe, powstałe na zwietrzałych piaskowcach kwarcytowych i piaskach. Ich odczyn jest kwaśny. Gleby te porośnięte są często drzewostanami sosnowymi.

W dolinach rzecznych oraz wzdłuż potoków wykształciły się gleby napływowe – mady. Powstały one w wyniku akumulacji różno frakcyjnego materiału niesionego przez wodę. Na tych żyznych, często mocno, uwodnionych glebach występują m.in. różnego rodzaju lasy łęgowe.

Pozostałe gleby na terenie parku mają marginalne znaczenie. Powierzchnie gleb litogenicznych, do których zaliczamy gleby skaliste, inicjalne oraz rankery, jak i gleb senihydrogenicznych (gleby opadowo-glejowe i gruntowo-glejowe) nie przekraczają 5% opisywanego obszaru.

Do zagrożeń pokrywy glebowej Parku należy zaliczyć przede wszystkim erozję. Uzależniona jest ona od wielkości i prędkości spływu powierzchniowego, który uzależniony jest od nachyleń stoków. Mniejszym zagrożeniem jest skażenie gleb. Ze względu na brak terenów przemysłowych do skażeń może dochodzić głównie wzdłuż dróg i sieci kolejowych oraz w pobliżu zabudowań.

### 3.3. Hydrologia

#### **Wody powierzchniowe**

Swoim zasięgiem Popradzki Park Krajobrazowy obejmuje zlewnie Dunajca – jednego z większych dopływów Wisły w jej górnym biegu. Główną rzeką jest Poprad – rzeka III rzędu, która odwadnia przeważającą część terenu. Do głównych dopływów Popradu należy zaliczyć: Muszynkę, Szczawnik, Milik, potok Żegiestowski, Wierchomlankę, Czercz, Jaworzyne oraz Wielką Roztokę. Północno-wschodnia część obszaru odprowadza swoje wody przy pomocy Kamienicy i jej dopływów. Omawiany obszar charakteryzuje się dużą gęstością sieci rzecznej uzupełnianej przez liczne potoki górskie. Kierunek ich spływów uzależniony jest od ukształtowania terenu.

Na omawianym obszarze brak jest większych zbiorników wodnych. Największym zbiornikiem jest Staw Wierchomlanka (ok. 5 ha). Lokalnie występują również pojedyncze stawy hodowlane. Poza nimi występują ponadto niewielkie naturalne stawy, młaki oraz torfowiska.

#### **Wody Podziemne**

Obszar Popradzkiego parku Krajobrazowego w granicach badań w całości należy do jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 154. Charakteryzuje się ona słabo przepuszczalnymi utworami wieku od paleogenu do czwartorzędu. Warstwy wodonośne występują najczęściej w piaskach i żwirach rzecznych, a ich miąższość waha się od 2 do 5 metrów (Paczyński, Sadurski 2007).

Analizowany obszar leży w obrębie dwóch głównych zbiorników wód podziemnych: Zbiornik warstw Magura (Nowy Sącz) i Zbiornik warstw Magura (Gorce). Są to porowo–szczelinowe zbiorniki, z paleogeńskimi piętrami wodonośnymi. Średnia głębokość ujęć dla tych zbiorników wynosi ok. 80 metrów, zaś szacowane zasoby wynoszą łącznie 42 tys. m<sup>3</sup>/d (Paczyński, Sadurski 2007).

#### **Wody mineralne**

Przedmiotowy obszar znany jest z istnienia uzdrowisk (Krynica-Zdrój, Piwniczna-Zdrój, Żegiestów) związanych z wodami mineralnymi. Wody te powstają w wyniku infiltracji w głąb podłoża oraz mineralizacji przy dużym udziale CO<sub>2</sub> pochodzącego z głębszych partii ziemi. Do najliczniejszych źródeł na tym obszarze zalicza się te, gdzie wypływają szczawy oraz wody siarczkowe. Wypływają one m.in. w: Łomnicy-Zdroju, Wierchomli, Żegiestowie, Muszynie, Miliku, Krynicy (szczawy) oraz Roztoce Wielkiej, Łomnicy-Zdroju i Wierchomli Wielkiej (wody siarczkowe). W Piwnicznej, Kosarzyskach,

Żegiestowie i Mochnaczce eksploatowane były również cenione w procesach leczniczych borowiny (Reško 2011).

### 3.4. Warunki klimatyczne

Teren inwentaryzacji znajduje się w Beskidzie Sądeckim Hess (1965) wyróżnia trzy piętra klimatyczne dla tego obszaru:

- Piętro klimatu chłodnego;
- Piętro klimatu umiarkowanie chłodnego;
- Piętro klimatu umiarkowanie ciepłego.

Różnice w zasięgu wysokościowym oraz średniej rocznej temperatury powietrza dla poszczególnych pięter klimatycznych przedstawia poniższa tabela.

**Tab. 1. Zasięg pięter klimatycznych oraz średnie roczne temperatury powietrza na inwentaryzowanym obszarze Popradzkiego Parku Krajobrazowego**

|                                            | Piętra klimatyczne |                      |                     |
|--------------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| Parametr                                   | Chłodne            | Umiarkowanie chłodne | Umiarkowanie ciepłe |
| Zasięg wysokościowy [w m n.p.m.]           | ponad 1100         | 1100-750             | 750-280             |
| Średnia roczna temperatura powietrza [° C] | od +2 do +4        | od +4 do +6          | od +6 do +8         |

Dla całej Polski charakterystyczna jest niestabilność sum opadów. W okresie jesiennym zaznacza się większa zmienność opadów niż wiosną. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w rejonie przedmiotowego terenu badań to ok. 1000 mm. Ilość opadów wzrasta wraz z wysokością terenu. W odniesieniu do średniej rocznej temperatury powietrza zawiera się ona w zakresie od +2 do +8°C.

Dodatkowo w Beskidzie Sądeckim w czasie sprzyjających układów barycznych pojawia się tzw. wiatr ryterski. Wiatr ten pochodzenia fenowego obserwowany jest w chłodnej połowie roku. Wywołuje odwilże, gwałtowny zanik pokrywy śnieżnej, a także nierzadko powodzie.

#### **4. WYNIKI INWENTARYZACJI I WALORYZACJI SZATY ROŚLINNEJ**

Dane botaniczne zbierane były od początku sierpnia 2017 r. do końca sierpnia 2018 r., co wynikało z warunków umowy, w okresach optymalnego stadium rozwoju gatunków. Prace terenowe były prowadzone jednocześnie pod kątem zbioru informacji fitosocjologicznych, florystycznych, mapowania roślinności i pozycjonowania stanowisk rzadkich gatunków roślin naczyniowych oraz notowania wszelkich innych informacji dotyczących stanu zachowania zasobów przyrodniczych i ich zagrożeń.

W opracowaniu uwzględniono dane zebrane w trakcie wizytacji terenowych, dane zgromadzone w prywatnych zasobach autorów z wcześniejszych okresów badań.

Ponadto dokonywano analizy istniejącej literatury, prac dyplomowych czy innych opracowań z przedmiotowego terenu badań. Przydatne okazały się również materiały znajdujące się w dyspozycji urzędów i instytucji: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie, dane z nadleśnictw, dane z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego (ZPKWM), materiały do projektu planu Popradzkiego Parku Krajobrazowego firmy KRAMKO sp z o.o.

##### **4.1. Inwentaryzacja fitosocjologiczna**

###### **Metodyka**

Celem badań było zidentyfikowanie występujących na tym terenie zbiorowisk roślinnych, wykonanie mapy siedlisk ze zwróceniem uwagi na siedliska przyrodnicze chronione. Inwentaryzacja fitosocjologiczna obejmowała wykonanie zdjęć fitosocjologicznych zgodnie z powszechnie przyjętą metodyką Braun-Blanqueta. Kryterium przy wyborze miejsca do wykonania zdjęcia była jednolitość płatu fitocenozy oraz aspekt reprezentatywnego (równomiernego) rozmieszczenia w terenie. Każde zdjęcie ma tzw. główkę zawierającą następujące elementy: data wykonania, inicjały autora, miejsce (współrzędne geograficzne, oddział, pododdział), opis warunków fizjograficznych (ekspozycja i nachylenie stoku w stopniach, wysokość nad poziomem morza). Oznaczano również warstwowość zbiorowiska i procentowe pokrycie, gdzie A – warstwa drzew, B – warstwa krzewów (podszytu), C – warstwa runa zielnego, D – warstwa runa mszystego (mchy i porosty). W zależności od fizjonomii zbiorowiska wyróżniono dodatkowe podwarstwy, np. A1, A2, czy B1 i B2. Ilościowość określano według następującego przedziału (Wysocki, Sikorski 2000):



- 5 - liczba osobników dowolna, pokrywanie więcej niż 75% powierzchni zdjęcia;
- 4 - liczba osobników dowolna, pokrywanie 50-75% powierzchni zdjęcia;
- 3 - liczba osobników dowolna, pokrywanie 25-50% powierzchni zdjęcia;
- 2 - liczba osobników duża, pokrywanie 5-25% powierzchni zdjęcia;
- 1 - liczba osobników duża, pokrywanie nie przekraczające 5% powierzchni zdjęcia;
- + - liczba osobników mała (kilka-kilkanaście okazów), pokrywanie nieznaczne;
- r - liczba osobników bardzo mała (jeden-parę okazów), pokrywanie znikome.

Standardowo za powierzchnię zdjęcia w zbiorowiskach leśnych przyjęto 400-500 m<sup>2</sup>, natomiast 25m<sup>2</sup> w przypadku zbiorowisk nieleśnych. W wypadku niewielkich płątów zbiorowisk drobnopowierzchniowych dopasowywano powierzchnię zdjęcia do powierzchni płątu.

Do każdego zdjęcia fitosocjologicznego wykonywane były fotografie z jednoczesnym pozycjonowaniem geograficznym. Oznaczano wszystkie gatunki roślin naczyniowych w zdjęciu, ze zwróceniem szczególnej uwagi na gatunki zagrożone i objęte ochroną gatunkową. W sytuacji trudności w oznaczeniu okazu do gatunku (brak organów zawierających cechy diagnostyczne) określano przynależność do rodzaju (np. *Alchemilla* sp., *Rosa* sp.). Gatunki mszaków i porostów, co do których były wątpliwości taksonomiczne, przesyłano do specjalistów (dr hab. A. Stebel i B. Krzewicka).

Równolegle do prac florystycznych i fitosocjologicznych wykonywano kartowanie zbiorowisk roślinnych. Polegało ono na wprowadzaniu do palmtopu kolejnych punktów lokalizacyjnych zawierających informacje na temat nazwy zespołu (zbiorowiska), w przypadku siedlisk cennych przyrodniczo, również ich kodu i oceny wybranych parametrów zgodnie z wytycznymi do monitoringu środowiska oraz ewentualnych uwag opisowych. Do wyznaczania granic poszczególnych zbiorowisk roślinnych, w tym siedlisk przyrodniczych oraz współrzędnych geograficznych punktów centralnych zdjęć fitosocjologicznych posłużył odbiornik GPS wbudowany w urządzenie typu palmtop.

Podczas prac terenowych posługiwano się podkładem kartograficznym w postaci map topograficznych w skali 1: 10 000, w układzie 1992. Tak przygotowane podkłady mapowe uwzględniały topografię terenu.

Prace kameralne polegały na przeniesieniu uzyskanych materiałów na podkłady cyfrowe oraz uzupełnieniu danych zebranych w terenie. Na tym etapie prac wykorzystano oprogramowanie firmy ESRI, ArcGIS 10.2, które umożliwiło wykonanie warstw GIS w formacie .shp, a także dokładnych map tematycznych.

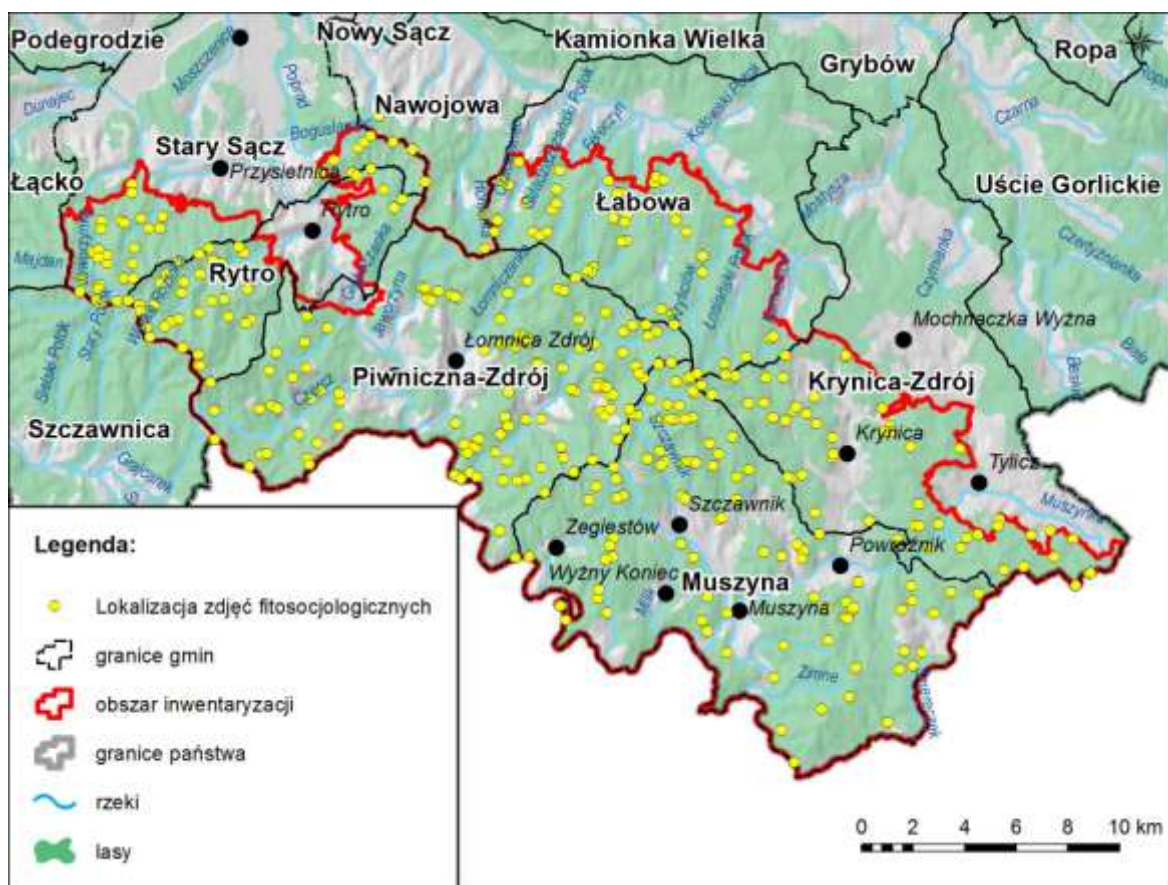
Nazewnictwo zbiorowisk roślinnych przyjęto według Matuszkiewicza (2008).



## Wyniki badań

W latach 2017 i 2018 zostało wykonanych 369 zdjęć fitysocjologicznych. Zdecydowaną większość przedmiotowego obszaru badań stanowią zbiorowiska leśne.

Poza wykonanymi zdjęciami przeanalizowano również inne zdjęcia fitosocjologiczne wykonane np. na terenie rezerwatów przyrody (Lembarczek, Wierchomla, Las Lipowy Obrożyńska). Wszystkie zdjęcia fitosocjologiczne wykonane w ramach wspomnianego projektu znajdują się w elektronicznej bazie MS Excel, stanowią załącznik III do opracowania; ich rozmieszczenie przedstawia Ryc. 1.



**Ryc. 1. Lokalizacja wykonanych zdjęć fitosocjologicznych na terenie inwentaryzacji**

Mapa obrazująca rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji.

**Żyzna buczyna karpacka *Dentario glandulosae-Fagetum*** to zbiorowisko wysokopiennych lasów należące do związku *Fagion sylvaticae*. Występuje w niższych i środkowych położeniach górskich głównie na stokach i grzbietach, zboczach wąwozów i dolin, sporadycznie na dnie doliny. Zbiorowisko to preferuje gleby uwilgotnione, świeże, przede wszystkim brunatne właściwe i brunatne kwaśne. W drzewostanie dominuje buk

zwyczajny *Fagus sylvatica*, a lokalnie na terenie Karpat może to być jodła pospolita *Abies alba*. W górach gatunki te mają optymalne warunki do rozwoju osiągając duże rozmiary. Z domieszki wymienić można klon jawor *Acer pseudoplatanus* oraz świerk pospolity *Picea abies*. Warstwę krzewów stanowią takie gatunki jak leszczyna pospolita *Corylus avellana*, wiciokrzew czarny *Lonicera nigra*, bez czarny *Sambucus nigra* i koralowy *S. racemosa*. W runie ujawnia się ponadto aspekt wiosennych geofitów. Wyróżnić tu należy m.in. żywiec gruczołowaty *Dentaria glandulosa* i cebulkowy *D. bulbifera*, rzeżucha trójlistkowa *Cardamine trifolia*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, kokorycz pełna *Corydalis solida* i pusta *C. cava* czy żywokost bulwiasty *Symphytum tuberosum*. Ponadto występują paprocie, tj. nercznica samcza *Dryopteris filix-mas* czy wietlica samicza *Athyrium filix-femina*.



Fot. 1. Żyzna buczyna karpacka *Dentario glandulosae-Fagetum* (J. Starus)

Na stokach i wypukłych formach terenu kształtuje się **kwaśna buczyna górska** *Luzulo luzuloidis-Fagetum*. Jest względnie stałą fitocenozą, nie posiada odmian regionalnych. Preferuje gleby brunatne wyługowane, brunatne kwaśne, czasem skrytobielicowe czy rankery, w miejscach sprzyjających przemywaniu gleby i wywiewaniu ścioly przez wiatr. Podłoże jest zwykle uwilgotnione, jednak okresowo suche z uwagi na szybki spływ wody, o kwaśnym odczynie w górnej warstwie i zbliżonym do obojętnego w niższej. Drzewostan budowany jest przez buk zwyczajny *Fagus sylvatica* z domieszką jodły pospolitej *Abies alba*, podobnie jak warstwę krzewów. Zwarcie runa sięga 50-80%. Występują tu licznie kosmatka gajowa *Luzula luzuloides* i konwalijka dwulistna

*Maianthemum bifolium*. W wyższych położeniach zaznacza się zwiększony udział trzcinnika leśnego *Calamagrostis arundinacea* i owłosionego *C. villosa* oraz borówki czernicy *Vaccinium myrtillus*. Ponadto mogą występować szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, zachyłka trójkątna *Gymnocarpium dryopteris*, jastrzębiec leśny *Hieracium murorum*, paprocie nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas* i wietlica samicza *Athyrium filix-femina*. Na terenie inwentaryzacji Popradzkiego Parku Krajobrazowego stwierdzane były również zbiorowiska z trzcinnikiem leśnym *Calamagrostis arundinacea*, a także z domieszką drzew iglastych.

Za dominujące na inwentaryzowanym obszarze uznaje się kwaśne buczyny *Luzulo luzuloidis*-*Fagetum* oraz żyzne buczyny *Dentario glandulosae*-*Fagetum*.

Zbiorowisko **żyznych jedlin** *Abies alba*-*Oxalis acetosella* oraz zespół ***Galio-Abietetum*** należą do podzwiazku ***Galio rotundifolii-Abietenion***. Preferują gleby żyzniejsze niż w przypadku kwaśnych buczyn, lecz uboższe w porównaniu do żyznych buczyn, tj. brunatne kwaśne, bielcowane i skrytobielicowe. Zajmują niższe położenia w zasięgu regla dolnego. Gatunkiem dominującym jest jodła pospolita *Abies alba*, z domieszką innych, takich jak: buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, świerk zwyczajny *Picea abies*, jarząg pospolity *Sorbus aucuparia*. Runo odznacza się wysokim udziałem gatunków żyznych lasów liściastych i niewielkim gatunków borowych. Występują m.in. wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, nerecznica krótkoostna *Dryopteris carthusiana*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, kosmatka gajowa *Luzula luzuloides* i owłosiona *L. pilosa*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus* i malina właściwa *Rubus idaeus*, nawłóć pospolita *Solidago virgaurea*, przetacznik leśny *Veronica officinalis*, gatunki z rodzaju turzyca *Carex*: leśna *C. sylvatica*, pigułkowata *C. pilulifera* i palczasta *C. digitata*.

**Jaworzyny** z udziałem klonu jawora *Acer pseudoplatanus* i towarzyszącymi jodłą pospolitą *Abies alba*, bukiem zwyczajnym *Fagus sylvatica* obejmują żyzne lasy na stromych zboczach i stokach. Charakteryzują się wysokim udziałem paproci, a także nitrofilnymi roślinami. Występują m.in. czerniec gronkowy *Actaea spicata*, przytulia wonna *Galium odoratum*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*, szczyr trwały *Mercurialis perennis*, miodunka ćma *Pulmonaria obscura*, starzec jajowaty *Senecio ovatus*, czyściec leśny *Stachys sylvatica*, przetacznik górski *Veronica montana*, fiołek Rivina *Viola riviniana*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum*, turzyca leśna *Carex sylvatica*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, tojeść gajowa *Lysimachia nemorum*, szalwia lepka *Salvia glutinosa*. W dolinie Roztoki Wielkiej



zlokalizowano **zbiorowisko jaworzyny z jęczynikiem zwyczajnym** *Philitidio-Aceretum*. Zbiorowisko leśne o charakterze ekstrasonalnym tworzy niewielkie, ale wyraźne wyspy na tle górskich buczyn. Występuje na kamienistym, rumoszowatym podłożu przy wysokim nachyleniu stoków. Jaworzyny te rozwijają się w miejscach o niskim nasłonecznieniu. Zespół ten po raz pierwszy został opisany w latach 50-tych XX wieku przez Medvecką-Kornaś z Ojcowa z Chełmowej Góry oraz przez Matuszkiewicza z pogórza Kaczawskiego. Zasięg zbiorowiska to Karpaty i Wyżyna Krakowsko-Częstochowska. Najliczniej występuje w Pieninach, a także w Bieszczadach. W samym Beskidzie Niskim opisano dotąd kilkanaście stanowisk omawianej fitocenozy (Bodziarczyk 2002). Charakteryzuje się obecnością dużej ilości paproci, m.in. nerecznicy samczej *Dryopteris filix-mas*, i krótkoostnej *D. carthusiana*, a przede wszystkim jęczynika zwyczajnego *Phyllitis scolopendrium*.

Wyróżnione zostało również **zbiorowisko jaworzyny z miesięcznicą trwałą** *Lunario Aceretum* charakteryzujące się brakiem jęczynika *Phyllitis scolopendrium*, ale zwiększonym udziałem innych paproci i miesięcznicy trwałej *Lunaria rediviva*. Preferują gleby wilgotne i eutroficzne, ale jednocześnie kamieniste. Warstwa krzewów jest znikoma, w przeciwieństwie do bujnie rozwiniętego runa. Poza wspomnianą miesięcznicą trwałą rosną ponadto jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*, bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*, przytulia wonna *Galium odoratum*, porzeczka alpejska *Ribes alpinum*, czworolist pospolity *Paris quadrifolia*, prosownica rozpierzchła *Milium effusum*, starzec jajowaty *Senecio ovatus*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica* oraz paprocie: wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas*.



Fot. 2. Jaworzyna z jęczynikiem zwyczajnym (fot. A. Przemyski)

Kolejnym zbiorowiskiem stwierdzonym na inwentaryzowanym terenie jest **dolnoregłowy bór jodłowo-świerkowy *Abieti-Piceetum***. Występuje w górnej części regła dolnego sąsiadując z borem górnoregłowym. Budowany jest głównie przez świerk pospolity *Picea abies*, jodłę pospolitą *Abies alba*, buka zwyczajnego *Fagus sylvatica*, przy czym udział dwóch ostatnich gatunków w drzewostanie zmniejsza się wraz z wysokością. Zajmuje tereny uboższe pod względem związków mineralnych, podatnych na procesy bielnicowania i wymywania wierzchnich warstw gleby, np. stoki górskie i spłaszczenia grzbietów. Wśród gatunków budujących warstwę krzewów znaleźć można jarzab pospolity *Sorbus aucuparia*, wiciokrzew czarny *Lonicera nigra* oraz podrost wspomnianych drzew. Rośliny naczyniowe boru jodłowo-świerkowego to głównie borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, a także kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*, śmiałek pogięty *Deschampsia flexuosa*, jastrzębiec leśny *Hieracium murorum*, jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus* oraz paprocie – wietlica samcza *Athyrium filix-femina*, nerecznica szerokolistna *Dryopteris dilatata*, nerecznica krótkoostna *D. carthusiana* czy podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant*. Warstwa mszysta jest dobrze rozwinięta, w której rozwijają się m.in. *Polytrichastrum formosum*, *Atrichum undulatum*, *Herzogiella seligeri*, *Plagiomnium* sp.

Zespół ***Galio rotundifolii-Piceetum*** potraktowano jako żyźniejszą postać *Abieti-Piceetum*. Wyróżnia się zwiększonym udziałem gatunków lasów liściastych charakterystycznych dla klasy *Quercio-Fagetea* z przytulią okrągłolistną *Galium rotundifolium* i przenętem purpurowym *Prenanthes purpurea*.

W wyższych położeniach rozwija się **świerczyna górnoregłowa *Plagiothecio-Piceetum***. Charakteryzuje się jednogatunkowym drzewostanem, który jest podatny na gradacje owadów czy oddziaływanie wiatru bądź okiści. Skutkuje to rozległym rozpadem drzew na dużym obszarze i jednoczesnym odnawianiem się świerka na otwartej przestrzeni. Drzewostan jest jednowarstwowy i niezróżnicowany wiekowo. W runie spotyka się borówkę czarną *Vaccinium myrtillus* i borówkę brusznicę *V. vitis-idaea*, wietlicę alpejską *Athyrium distentifolium*, ponadto występuje trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea* i owłosiony *C. villosa*, śmiałek pogięty *Deschampsia flexuosa*, kosmatka olbrzymia *Luzula sylvatica*, nerecznica szerokolistna *Dryopteris dilatata*, podbiałek alpejski *Homogyne alpina*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*. W warstwie mchów spotyka się *Polytrichastrum formosum*, *Dicranella heteromalla*, *Thuidium* sp., *Dicranum scoparium*, *Plagiothecium curvifolium*, *P. undulatum*, natomiast z wątrobowców np. *Lepidozia reptans* czy *Barbilophozia floerkei*.

Z występowaniem cieków często związane są lasy łęgowe. Olszyna bagienna ***Caltho laetae-Alnetum*** wykształca się w stale podtopionych miejscach o umiarkowanym zabagnieniu, gdzie pH jest słabo kwaśne bądź zasadowe. Prześwietlony drzewostan buduje głównie olsza szara *Alnus incana*. W runie sięgającym 90% zwarcia występują poziewnik pstry *Galeopsis speciosa*, knieć błotna *Caltha palustris*, tojeść gajowa *Lysimachia nemorum*, mięta długolistna *Mentha longifolia*, nawłóć pospolita *Solidago virgaurea*, sitowie leśne *Scirpus sylvaticus*. Obecne są gatunki przechodzące z wilgotnych łąk, np. skrzyp błotny *Equisetum palustre*, ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum* czy niezapominajka błotna *Myosotis palustris*. Kolejne zbiorowisko łęgowe występujące na inwentaryzowanym terenie to nadrzeczna olszyna górska ***Alnetum incanae***. Poza olszą szarą *Alnus incana* domieszkę drzew w niższych warstwach stanowią wierzby: krucha *Salix fragilis*, iwa *S. caprea* i biała *S. alba*. W bujnym runie zaznacza się udział podagrycznika pospolitego *Aegopodium podagraria*, świerżabka orzęsionego *Chaerophyllum hirsutum*, wiązówki błotnej *Filipendula ulmaria*, przytulii czepnej *Galium aparine*, wrotycza pospolitego *Tanacetum vulgare*, rutewki orlikolistnej *Thalictrum aquilegiifolium*, podbiału *Tussilago farfara* oraz lepiężników: wyłysiałego *Petasites kablikianus* i różowego *P. hybridus*. Następne zbiorowisko związane z dolinami niewielkich cieków to **podgórski łęg jesionowy *Carici remotae-Fraxinetum***. Rozwija się na glebach glejowych, madach rzecznych, brunatnych. Uzależniony jest od warunków wodnych. Drzewostan buduje dynamicznie odnawiający się jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, z domieszką olszy szarej *Alnus incana* i jawora *Acer pseudoplatanus*. Warstwę krzewów tworzy podrost drzew: jawora, graba *Carpinus betulus*, świerka pospolitego *Picea abies*, jodły pospolitej *Abies alba*, a także leszczyna pospolita *Corylus avellana*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, bez czarny *Sambucus nigra*, wiciokrzew czarny *Lonicera nigra*. Runo jest zwarte, odznacza się kilkuwarstwowością. Występuje tu m.in. parzydło leśne *Aruncus sylvestris*, świerżabek korzenny *Chaerophyllum aromaticum* i orzęsiony *Ch. hirsutum*, skrzyp błotny *Equisetum palustre*, kuklik zwisły *Geum rivale*, malina właściwa *Rubus idaeus*, tojeść gajowa *Lysimachia nemorum*, mięta długolistna *Mentha longifolia*, niezapominajka błotna *Myosotis palustris*, jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*, starzec jajowaty *Senecio ovatus*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, jaskier rozłogowy *Ranunculus repens* i kosmaty *R. lanuginosus*. Ponadto stwierdza się udział traw, np.: turzyca rzadkokłosa *Carex remota* i turzyca leśna *C. sylvatica* oraz kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*.

Niewielkie pasy **zadrzewień wierzbowych z klasy *Salicetea purpureae*** rozciągają się wzdłuż cieków na południu Popradzkiego Parku Krajobrazowego. W drzewostanie panuje wierzba krucha *Salix fragilis*, wierzba biała *S. alba*, z domieszką innych liściastych. Runo tworzą podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*. Liczne płaty zarastają pokrzywą zwyczajną *Urtica dioica*, a ponadto pojawia się gatunek inwazyjny rdestowiec ostrokończysty *Reynoutria japonica*.



Fot. 3. Podgórski lęg jesionowy *Carici remotae-Fraxinetum* (D. Suder)

Las grądowy ***Tilio-Carpinetum*** tworzy zwarty i często wielopoziomowy drzewostan. Tworzą go lipa drobnolistna *Tilia cordata*, grab zwyczajny *Carpinus betulus*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, klon zwyczajny *A. platanoides*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*. Zespół ten należy do zmiennych pod względem odmian regionalnych, form wysokościowych, podzespołów i wariantów. Ekosystem grądu subkontynentalnego ulega spontanicznej i różnorodnej naturalnej dynamice lasu. Dzięki obecności różnych gatunków drzew, a co za tym idzie odmiennych strategii życiowych posiada złożony układ. Do warstwy krzewów zalicza się podrost drzew oraz leszczyna pospolita *Corylus avellana*, wiciokrzew czarny *Lonicera nigra*, dereń świdwa *Cornus sanguinea*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*. Jest to kolejne zbiorowisko roślinne, w którym ujawnia się aspekt wczesnowiosenny. Runo jest silnie zwarte dochodzące nawet do 100%. Stwierdza się czerniec gronkowy *Actaea spicata*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*,



kopytnik pospolity *Asarum europaeum*, kłosownica leśna *Brachypodium sylvaticum*, dzięgiel leśny *Angelica sylvestris*, dzwonek jednostronny *Campanula rapunculoides*, turzyca leśna *Carex sylvatica*, turzyca palczasta *C. digitata*, żywiec cebulkowy *Dentaria bulbifera*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, przytulia wonna *Galium odoratum*, bluszcz kosmaty *Glechoma hirsuta*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, szczyr trwały *Mercurialis perennis*, sałatnik leśny *Mycelis muralis*, czworolist pospolity *Paris quadrifolia*, kokoryczka wielokwiatowa *Polygonatum multiflorum*, miodunka ćma *Pulmonaria obscura*, szalwia lepka *Salvia glutinosa*, starzec jajowaty *Senecio ovatus*, fiołek Rivina *Viola riviniana*. Z paproci obecne są wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, nerecznica samcza *Dryopteris filix-mas* i nerecznica krótkoostna *D. carthusiana*. Fragment lasu grądowego chroniony jest w rezerwacie Las Lipowy Obrożyska nieopodal Muszyny.

Jako zbiorowiska przejściowe zlokalizowane w strefie ekotonowej pomiędzy lasem a zbiorowiskami nieleśnymi rozwijają się zarośla z klasy ***Rhamno-Prunetea***. Mogą także występować na polanach śródleśnych. Rosną tu krzewy, np. głogi *Crataegus* spp., róże *Rosa* spp., trzmielina pospolita *Euonymus europaea*.



Fot. 2. Grąd *Tilio-Carpinetum* (fot. D. Suder)

Wśród zbiorowisk nieleśnych na terenie inwentaryzacyjnym często stwierdzana jest łąka mietliczowo-mietlicowa ***Gladiolo-Agrostietum capillaris***. Istotny czynnik obecności opisywanego zbiorowiska to aspekt wysokościowy, mianowicie od 600 do nawet 1350 m n.p.m. Zajmuje różnorodne siedliska pod względem nachylenia, ekspozycji i trofii podłoża.



Są to pospolite i ważne gospodarczo łąki kośne. Istnieją dzięki stałej ingerencji człowieka poprzez wypas i koszenie, zapobiegając tym samym sukcesji. Pod względem obecności gatunków jest to bujna i barwna łąka przyciągająca również wiele gatunków owadów. Dominują w niej trawy, np. kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, tomka wonna *Anthoxanthum odoratum*, grzebienica pospolita *Cynosurus cristatus*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, kłosówka miękka *Holcus mollis*. Znaczny udział roślin dwuliściennych podkreśla atrakcyjny charakter fitocenozy. Znajdziemy tu głowienkę pospolitą *Prunella vulgaris*, macierzankę zwyczajną *Thymus pulegioides*, stokrotkę pospolitą *Bellis perennis*, mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus*, krzyżownicę zwyczajną *Polygala vulgaris*, świetlik łąkowy *Euphrasia rostkoviana*, niezapominajkę błotną *Myosotis palustris*, szelężnik mniejszy *Rhinanthus minor* bądź większy *R. serotinus*. Licznie spotyka się przywrotniki *Alchemilla* spp. i koniczyny *Trifolium* spp.

Kolejnym zbiorowiskiem występującym na badanym obszarze o podobnej fizjonomii co poprzednio opisana fitocenoza jest **łąka rajgrasowa *Arrhenatheretum elatioris***. Jest to zbiorowisko roślinne obecne na terenie całego kraju, jednakże do wysokości nie więcej niż 600 m n.p.m. Wykształcają się często na obrzeżach dolin i wilgotnych kotlin na potencjalnych siedliskach lasów łęgowych (suchszych postaciach) bądź grądowych. Podłoże powinno być świeże, niezbyt wilgotne, bez śladów zabagnienia o zakresie pH 4-7,5. Charakteryzuje się wysokim udziałem traw, tj. rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, tomka wonna *Anthoxanthum odoratum*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, kłosówka wełnista *Holcus lanatus* czy kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*. Znaczny udział mają m.in. babka lancetowata *Plantago lanceolata*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, dzwonek rozpierzchły *Campanula patula*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium* oraz rośliny motylkowe, tj. komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*, groszek łąkowy *Lathyrus pratensis* czy koniczyny *Trifolium* spp.

Zabiegi takie jak wypas i koszenie z pozbyciem się biomasy pozwalają zachować prawidłową fizjonomię łąki.

Wzdłuż cieków wykształcają się tzw. **łopuszyny**, czyli zbiorowiska lepieźników. Wykształcają się nad potokami na terenach wilgotnych. Ogromne liście lepieznika różowego *Petasites hybridus* rozwijają się po przekwitnięciu kwiatów i sięgają kilkudziesięciu centymetrów. Z innych gatunków o znacznie mniejszym zwarcu stwierdza się miętę długolistną *Mentha longifolia*, tojeść gajową *Lysimachia nemorum*, kupkówkę

pospolitą *Dactylis glomerata*, dzięgiel leśny *Angelica sylvestris*, świerżabek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*. Często runo jest dwuwarstwowe.



Fot. 3. Łąka mieczykowo-mietlicowa *Gladiolo-Agrostietum capillaris* (fot. A. Chmaruk)



Fot. 4. Łąka rajgrasowa *Arrhenatheretum elatioris* (fot. M. Janicka)



Fot. 5. Łopuszyny z lepiężnikiem różowym *Petasites hybridus* (fot. A. Przemyski)

**Zespół ostrożenia łąkowego *Cirsietum rivularis*** jest to typowe zbiorowisko antropogeniczne należące do grupy eutroficznych łąk wilgotnych. Nie tworzy dużych powierzchni. Charakterystycznie wybarwione zbiorowisko dzięki obecności różowo kwitnącego ostrożenia łąkowego *Cirsium rivulare*. Ponadto rosną firletka poszarpana *Lychnis flis-cuculi*, kuklik zwisły *Geum rivale*, turzyca żółta *Carex flava*, skrzyp błotny *Equisetum palustre*. Obecne są również płaty z różnymi gatunkami przywrotników *Alchemilla* spp. oraz z sitem rozpierzchłym *Juncus effusus*.

Do związku *Calthion palustris* (podobnie jak wyżej opisana fitocenoza) należy także zbiorowisko sitowia leśnego ***Scirpetum silvatici***. Dominuje sitowie leśne *Scirpus sylvaticus* wraz z innymi wilgociolubnymi gatunkami, wykształcające się w niewielkich obniżeniach śródleśnych lub niewielkimi pasami wzdłuż cieków i starorzeczy. Wyróżnić można również rozproszone po terenie badań zbiorowiska z panującym **sitem rozpierzchłym *Juncus effusus*** i innymi gatunkami *Juncus* spp. oraz niewielkie płaty zbiorowisk z dominującym sitem **skupionym *Juncus conglomeratus***.

**Zespół życicy i grzebienicy pospolitej *Lolio-Cynosuretum*** wykształca się w wyniku intensywnego wypasania. Silne zgryzanie przez zwierzęta oraz wydeptywanie są czynnikami eliminującymi wiele gatunków. Roślinność często osiąga znacznie mniejsze rozmiary w porównaniu z terenami niewypasanymi. Charakteryzuje się obecnością życicy trwałej *Lolium perenne*, grzebienicy pospolitej *Cynosurus cristatus*, koniczyzny białej *Trifolium repens*, przywrotników *Alchemilla* spp., stokrotki pospolitej *Bellis perennis* czy głowienki pospolitej *Prunella vulgaris*.



Dość częste na inwentaryzowanym terenie, ale osiągające małe arealy są łąki górskie. Zespół **Valeriano-Caricetum flavae**, który zajmuje miejsca z sączącą się po powierzchni gruntu wodą, wzbogacającą powierzchniowe warstwy gleby w węglan wapnia. Wyróżnia się wysokim bogactwem florystycznym. Występuje welnianka szerokolistna *Eriophorum latifolium*, szereg gatunków z rodzaju turzyca *Carex* spp., aromatyczna mięta długolistna *Mentha longifolia*. Obecne są również chronione gatunki storczyków, tj. kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, gółka długoostrogowa *Gymnadenia conopsea* czy kukulka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*.



Fot. 6. Zespół **Valeriano-Caricetum flavae** (fot. J. Starus)

Na terenie PPK występują także fitocenozy z rzędu *Nardetalia*. Wykształcają się w miejscach o odczynie kwaśnym, na ubogim podłożu. Dominuje bliźniczka psia trawka *Nardus stricta*, której kępkowa postać tworzy zwarte darnie. Dodatkowo występują często krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, biedrzynek mniejszy *Pimpinella saxifraga*, przytulinka wiosenna *Cruciata glabra* czy pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta*. Na niektórych płatach pojawia się chroniony dziewięsiś bezłodygowy *Carlina acaulis*. Wykazano **zbirowisko Hieracio (vulgati)-Nardetum** z obecnością jastrzębców *Hieracium* spp., z jednoliściennych występuje drącza średnia *Briza media*, tomka wonna *Anthoxanthum odoratum*, kosmatka polna *Luzula campestris*. Z mchów pojawia się krótkosz wyblakły *Brachythecium albicans*. Kolejnym zbiorowiskiem ze wspomnianego rzędu jest **Calluno-Nardetum strictae** zwane „tłokami”. Przynależą do związku *Violion caninae*, który obejmuje zbiorowiska użytkowane ekstensywnie. Występuje tu wrzos zwyczajny

*Calluna vulgaris*, macierzanka zwyczajna *Thymus pulegioides*, fiołek psi *Viola canina*, podczas gdy bliźniczka psia trawka odgrywa mniejszą rolę, natomiast z mchów pojawia się rokitnik pospolity *Pleurozum schreberi*. Stwierdzono również płaty muraw, na które wkracza borówka czarna *Vaccinium myrtillus*.



Fot. 7. Murawy bliźniczkowe *Hieracio (vulgati)-Nardetum* (fot. A. Przemyski)

**Szuwar mozgowy *Phalaridetum arundinaceae*** należący do związku *Magnocaricion*. To zbiorowisko wysokich traw wykształcające się w miejscach o znacznych wahaniach poziomu wód. Obecna jest mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, żabieniec babka wodna *Alisma plantago-aquatica*, gatunki z rodzaju turzyc *Carex* spp., manna mielec *Glyceria maxima*.

Na miedzach, przydrożach, na przypłociach, torowiskach, a także rumowiskach na podłożu zasobnym w związki azotowe wykształca się zbiorowisko wysokich bylin ***Artemisio-Tanacetetum vulgaris***. Jest to szeroko rozpowszechniona fitocenoza. Z wysoką stałością rosną wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, lnica pospolita *Linaria vulgaris*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*.

Poniższa tabela przedstawia wykaz siedlisk przyrodniczych stwierdzonych na inwentaryzowanym terenie wraz z opisem wybranych wskaźników waloryzujących siedlisko. Oceny ogólne poszczególnych płatów siedlisk przyrodniczych zostały zamieszczone na warstwach GIS.

**Tab. 1. Wykaz chronionych siedlisk przyrodniczych na inwentaryzowanym terenie**

| Lp. | Nazwa siedliska                                                                             | Opis siedliska, w tym gatunki charakterystyczne, stan siedliska, specyficzna struktura i funkcja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Lokalizacja                                                                    |                            | Powierzchnia na stanowisku/w obszarze Natura 2000 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|
|     |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Przybliżony obszar                                                             | Strefa oddziaływania       |                                                   |
| 1.  | <b>7230-1</b><br>Młaki górskie                                                              | Zajmuje miejsca z sączącą się po powierzchni gruntu wodą, wzbogacającą powierzchniowe warstwy gleby w węglan wapnia. Występuje welnianka szerokolistna <i>Eriophorum latifolium</i> , turzyce <i>Carex</i> spp., mięta długolistna <i>Mentha longifolia</i> . Młaki są miejscem występowania szeregu gatunków storczyków m.in. kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i> , gółka długoostrogowa <i>Gymnadenia conopsea</i> czy kukulka szerokolistna <i>Dactylorhiza majalis</i> . Na obszarze badań są bardzo dobrze zachowane. | Rozproszone po całym terenie inwentaryzacyjnym tworząc niewielkie powierzchnie | 30 m                       | <1%                                               |
| 2.  | <b>*6230-2</b><br>Zachodniokarpackie murawy bliźniczkowe <i>Hieracio (vulgati)-Nardetum</i> | W większości na inwentaryzowanym terenie są dobrze zachowane. Występuje szereg gatunków charakterystycznych, głównie bliźniczka psia trawka <i>Nardus stricta</i> , jastrzębce <i>Hieracium</i> spp., pięciornik kurze ziele <i>Potentilla erecta</i> i inne. Przy braku użytkowania może dochodzić do spontanicznych przemian. Część płatów ulega zarastaniu borówkami bądź tworzą mozaikę z łąkami <i>Gladiolo-Agrostietum</i> . Obecne są również płaty zarastające śmiałkiem darniowym <i>Deschampsia caespitosa</i> .         | Niewielkie areale na całym obszarze badań                                      | 20 m                       | <1%                                               |
| 3.  | <b>6430-2</b><br>Górskie, nadpotokowe ziołorośla lepiężnikowe <i>Petasitetum kablikiani</i> | Płaty siedliska z lepiężnikiem różowym są dobrze zachowane na terenie inwentaryzacji. W runie, często dwuwarstwowym (C1, C2), występują gatunki z rodzaju lepiężnik <i>Petasites</i> sp., świerżabek orzęsiony <i>Chaerophyllum hirsutum</i> , mięta długolistna <i>Mentha</i>                                                                                                                                                                                                                                                     | Niewielkie areale w sąsiedztwie cieków na całym obszarze badań                 | Wzdłuż rzek i cieków; 10 m | <1%                                               |

| Lp. | Nazwa siedliska                                                                  | Opis siedliska, w tym gatunki charakterystyczne, stan siedliska, specyficzna struktura i funkcja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Lokalizacja                                                               |                      | Powierzchnia na stanowisku/w obszarze Natura 2000 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|
|     |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Przybliżony obszar                                                        | Strefa oddziaływania |                                                   |
|     |                                                                                  | <i>longifolia</i> , wkracza również pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i> . Związane są z występowaniem wód płynących tworząc niewielkie areale. Szczególnie dobrze zachowane są płaty na starych składnicach drewna i obrzeżu funkcjonujących składnic drewna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |                      |                                                   |
| 4.  | <b>6510-1</b><br>Łąka rajgrasowa<br><i>Arrhenatheretum elatioris</i>             | Dobrze wykształcone płaty siedliska, z gatunkami charakterystycznymi, tj. rajgras wyniosły <i>Arrhenatherum elatius</i> , tomka wonna <i>Anthoxantum odoratum</i> , mietlica pospolita <i>Agrostis capillaris</i> , kłosówka wełnista <i>Holcus lanatus</i> czy kupkówka pospolita <i>Dactylis glomerata</i> , dzwonek rozpierzchły <i>Campanula patula</i> . Z reguły wykształcają się do wysokości nie więcej niż 600 m n.p.m. Formują się często na obrzeżach dolin i wilgotnych kotlin na potencjalnych siedliskach lasów łęgowych bądź łąkowych. Prawidłową strukturę zachowują dzięki ingerencji człowieka, np. poprzez koszenie. | Niewielkie areale w niższych położeniach górskich na całym obszarze badań | 20 m                 | 2%                                                |
| 5.  | <b>6520</b><br>Regłowa łąka mietlicowa<br><i>Gladiolo-Agrostietum capillaris</i> | Barwne łąki kośne występują na całym obszarze. Na terenie inwentaryzacji są ładnie zachowane płaty z obecnością mietczyka dachówkowatego <i>Gladiolus imbricatus</i> i innych dwuliściennych oraz trawami. Właściwe wypasanie i koszenie sprzyja zachowaniu prawidłowej fozjonomii siedliska.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Niewielkie areale na całym obszarze badań                                 | 20 m                 | 5%                                                |
| 6.  | <b>8310</b><br>Jaskinie nieudostępniane do                                       | Na obszarze występują jaskinie niekrasowe o różnej genezie:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Siedlisko występuje w całym obszarze.                                     | 50 m                 | Siedlisko ma łączną długość                       |



| Lp. | Nazwa siedliska                                                             | Opis siedliska, w tym gatunki charakterystyczne, stan siedliska, specyficzna struktura i funkcja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Lokalizacja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            | Powierzchnia na stanowisku/w obszarze Natura 2000 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|
|     |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Przybliżony obszar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Strefa oddziaływania       |                                                   |
|     | zwiedzania                                                                  | <p>osuwiskowej (jaskinie szczelinowe i powstałe w blokowiskach koluwium osuwiskowego), erozyjno-wietrzeniowe. Większe jaskinie, o stabilnym mikroklimacie, są schronieniem dla nietoperzy w okresie zimowym, a często także w okresie od późnej wiosny do jesieni. Są także środowiskiem życia innych organizmów trogloksenicznych i troglofinych: motyli nocnych, pajaków, chrzączek, sporadycznie chrząszczy. Występują w nich gatunki: nietoperzy - <i>Rhinolophus hipposideros</i>, <i>Myotis myotis</i>, <i>M. Bechsteinii</i>, <i>M. nattereri</i>, <i>M. daubentonii</i>, <i>M. mystacinus</i>, <i>M. brandtii</i>, <i>M. alcaethoe</i>, <i>M. emarginatus</i>, <i>Plecotus auritus</i>, motyli – <i>Scoliopteryx libatrix</i>, <i>Triphosa dubitata</i>, chrzączek <i>Stenophylax permistus</i>, pajaków- <i>Meta sp.</i> Siedlisko w całym obszarze jest w dobrym stanie zachowania, ale poddane antropopresji. Jedna jaskinia zabezpieczona jest kratą uchyloną (Jaskinia Rostoczańska) ze względu na zimujące nietoperze, pozostałe stanowiska są dostępne cały rok.</p> | <p>Największe skupiska jaskiń i schronisk podskalnych występują w obszarach: Wierch nad Kamieniem (największa w obszarze Jaskinia Niedźwiedzia, kilka naście mniejszych jaskiń), Rostoka Ryterska (największe zimowisko nietoperzy Jaskinia Rostoczańska i kilkanaście mniejszych jaskiń), Jaworzyna Krynicka (kilka małych jaskiń i schronisk podskalnych), dolina Łabowca (jaskinie i schroniska podskalne w koluwium osuwiskowym nad doliną), okolice rez. Barnowiec (Jaskinia Złotniańska, kilka małych jaskiń w okolicy rezerwatu); rezerwat Wierchomla (kilka niewielkich jaskiń i schronisk podskalnych); pozostałe obiekty jaskiniowe rozrzucone są nierównomiernie po całym obszarze</p> |                            | korytarzy 1585m                                   |
| 7.  | <b>91E0-1</b><br>Nadrzeczny łęg wierzbowy<br><i>Salicetum albo-fragilis</i> | <p>Z dominujących drzew występują wierzba krucha <i>Salix fragilis</i>, wierzba biała <i>S. alba</i>. Obecne także gatunki obce i inwazyjne, tj. rdestowiec ostrokończysty <i>Reynoutria japonica</i> i robinia akacjowa <i>Robinia</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Na wschód od Doliny Popradu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | W sąsiedztwie cieków; 30 m | <1%                                               |

| Lp. | Nazwa siedliska                                                                         | Opis siedliska, w tym gatunki charakterystyczne, stan siedliska, specyficzna struktura i funkcja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Lokalizacja                 |                               | Powierzchnia na stanowisku/w obszarze Natura 2000 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|
|     |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Przybliżony obszar          | Strefa oddziaływania          |                                                   |
|     |                                                                                         | <i>pseudoacacia</i> . W związku z tym stan zachowania na terenie inwentaryzacji pozostaje jako niezadowolający.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                               |                                                   |
| 8.  | <b>91E0-5</b><br>Podgórski łęg<br>jesionowy<br><i>Carici remotae-Fraxinetum</i>         | W drzewostanie występuje jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i> , olsza szara <i>Alnus incana</i> , jawor <i>Acer pseudoplatanus</i> . Zajmuje małe powierzchnie, postacie siedliska są gorzej zachowane i ubogie gatunkowo, w drzewostanie obserwowane wkraczanie buka.                                                                                                                                                                                                                                     | Na wschód od Doliny Popradu | W sąsiedztwie cieków, 30 m    | <1%                                               |
| 9.  | <b>91E0-6</b><br>Nadrzeczna olszyna<br>górska<br><i>Alnetum incanae</i>                 | Drzewostan budowany przez olszę szarą <i>Alnus incana</i> , wierzby: krucha <i>Salix fragilis</i> , iwa <i>S. caprea</i> i biała <i>S. alba</i> . Obecne są płaty gorzej wykształcone, niewielkie powierzchniowo i z obecnością gatunków obcych (np. <i>Impatiens parviflora</i> ).                                                                                                                                                                                                                             | Na wschód od Doliny Popradu | W sąsiedztwie cieków, 30 m    | <1%                                               |
| 10. | <b>91E0-7</b><br>Bagienna olszyna<br>górska<br><i>Caltho laetae-Alnetum</i>             | Łęg związany podmokłymi glebami. Drzewostan buduje olsza szara <i>Alnus incana</i> , a runo świerżabek orzęsiony <i>Chaerophyllum hirsutum</i> , tojeść gajowa <i>Lysimachia nemorum</i> czy niezapominajką błotną <i>Myosotis palustris</i> . Obecne są także postacie juvenilne. Część płatów jest dobrze zachowana z dużą ilością martwego drewna, ale również są siedliska prześwietlone, z małą ilością gatunków charakterystycznych, wykształcone fragmentarycznie i z obecnością jeżyn <i>Rubus</i> spp. | Na wschód od Doliny Popradu | W miejscach wysiękowych, 50 m | <1%                                               |
| 11. | <b>9410-1</b><br>Górnoreglowa<br>świerczyna<br>karpacka<br><i>Plagiothecio-Piceetum</i> | Występuje w najwyższych partiach szczytowych. często po rębni częściowej. Drzewostan prześwietlony, jednogatunkowy świerkowy. Przebiegający                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Pasmo Radziejowej           | 50 m                          | 5%                                                |

| Lp. | Nazwa siedliska                                                              | Opis siedliska, w tym gatunki charakterystyczne, stan siedliska, specyficzna struktura i funkcja                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Lokalizacja                            |                      | Powierzchnia na stanowisku/w obszarze Natura 2000 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|
|     |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Przybliżony obszar                     | Strefa oddziaływania |                                                   |
|     |                                                                              | szlak turystyczny przez Pasma Radziejowej skutkuje wydeptywaniem w pobliżu szlaku i zaśmieceniami. W runie występują borówki <i>Vaccinium</i> sp., paprocie <i>Athyrium distentifolium</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> , trzcinnik leśny <i>Calamagrostis arundinacea</i> i owłosiony <i>C. villosa</i> , śmiałek pogięty <i>Deschampsia flexuosa</i> .                                |                                        |                      |                                                   |
| 12. | <b>9410-3</b><br>Dolnoreglowy bór mieszany<br><i>Abieti-Piceetum</i>         | Na terenie inwentaryzacji są zróżnicowane płaty siedliska. Obecne są miejsca prześwietlone, po rębni częściowej bądź też w fazie regeneracyjnej. W runie jeżyny <i>Rubus</i> spp., borówka czarna <i>Vaccinium myrtillus</i> , paprocie. Obecna jest niewielka ilość martwego drewna.                                                                                                   | Cały obszar                            | 50 m                 | <1%                                               |
| 13. | <b>9110-2</b><br>Kwaśna buczyna górska<br><i>Luzulo luzuloidis - Fagetum</i> | Na terenie inwentaryzacji liczne płaty siedliska z gatunkiem charakterystycznym kosmatką gajową <i>Luzula luzuloides</i> . Płaty siedliska są bardzo dobrze zachowane lub dobrze, gdzie obecne są miejsca, w których brak martwego drewna, występują boczne prześwietlenia bądź znikomy udział gatunków charakterystycznych. Jednakże na większości obszaru są bardzo dobrze zachowane. | Cały obszar                            | 50 m                 | 10%                                               |
| 14. | <b>9110-3</b><br>Dolnoreglowy las jodłowy<br><i>Galio-Abietetum</i>          | Dominuje jodła <i>Abies alba</i> . Stan zachowania siedliska jest zróżnicowany. Zachowane są płaty bardzo dobrze wykształcone, ale również w gorszym stanie, zarastające jeżyną <i>Rubus</i> spp., z małą ilością bądź brakiem wielkogabarytowego martwego drewna czy też miejscami mocno                                                                                               | Wschodnia część obszaru inwentaryzacji | 50 m                 | 10%                                               |

| Lp. | Nazwa siedliska                                                                 | Opis siedliska, w tym gatunki charakterystyczne, stan siedliska, specyficzna struktura i funkcja                                                                                                                                                                                                                                                                        | Lokalizacja                                               |                      | Powierzchnia na stanowisku/w obszarze Natura 2000 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|
|     |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Przybliżony obszar                                        | Strefa oddziaływania |                                                   |
|     |                                                                                 | prześwietlone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                      |                                                   |
| 15. | <b>9130-3</b><br>Żyzna buczyna górska <i>Dentario glandulosae-Fagetum</i>       | Siedlisko na obszarze inwentaryzacji posiada płyty bardzo dobrze wykształcone, z dużą ilością martwego drewna stojącego i leżącego. W runie żywiec gruczołowaty <i>Dentaria glandulosa</i> i cebulkowy <i>D. bulbifera</i> . Miejscami zbyt duży udział w runie jeżyn <i>Rubus</i> spp. i gatunku inwazyjnego niecierpka drobnokwiatowego <i>Impatiens parviflora</i> . | Cały obszar                                               | 50 m                 | 25%                                               |
| 16. | <b>9170-2</b><br>Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>                  | Drzewostan dość zwarty, wielowarstwowy z grabem <i>Carpinus betulus</i> i lipą drobnolistną <i>Tilia cordata</i> . Dobrze zachowane płyty siedliska, miejscami jednak nieco zaśmiecone.                                                                                                                                                                                 | Południowa część obszaru badań między Piwniczną a Muszyną | 50 m                 | <1%                                               |
| 17. | <b>*9180-2</b><br>Jaworzyna z jęczynikiem zwyczajnym <i>Phyllitido-Aceretum</i> | Na terenie PPK występują w postaci niewielkich płatów. Obecność gatunku charakterystycznego jęczynika zwyczajnego <i>Phyllitis scolopendrium</i> , ale dodatkowo zarastające jeżyną <i>Rubus</i> sp.                                                                                                                                                                    | Dolina Róztoki Wielkiej                                   | 50 m                 | <1%                                               |
| 18. | <b>*9180-3</b><br>Karpackie jaworzyny miesięcznicowe <i>Lunario-Aceretum</i>    | Wykształcają się na małych arealach, są obecne płyty ze znaczną ilością martwego drewna. Poza gatunkiem charakterystycznym: miesięcznica trwała <i>Lunaria rediviva</i> , występują gatunki nitrofilne, np. pokrzywa zwyczajna <i>Urtica dioica</i> .                                                                                                                   | Małe rozproszone płyty                                    | 50 m                 | <1%                                               |

## 4.2. Inwentaryzacja florystyczna

Badaniami nad florą Beskidu Sądeckiego zainteresowano się w XIX w. Terenem tym zajmowali się Berdau (1890) i Besser (1868) skupiając się na Krynicy, Rehman (1868), Krupa (1885), Zubrzycki (1894) podając 60 gatunków z okolicy Szczawnicy, Wołoszczak (1895), którego zainteresowaniem było Pasma Radziejowej i Jaworzyny Krynickiej, czy Skórczewski (1913) analizując florę okolic Krynicy i Muszynki. Ten ostatni podawał bogactwo ziół takich jak: gorczyca, babka, biedrzynek wielki, dziewanna, centuria, gencjana, mięta, macierzanka, śláz, rumianek, naparstnica, rdest, dziewięciornik, krwawnica, mlecz, przytulia i inne. Dopiero w 1925 r. Bogumił Pawłowski wydał pracę „Geobotaniczne stosunki Sądeczyny”. Z powojennych opracowań wyróżnić należy autorów: Pawłowski (1950, 1962), Nowiński (1962), Kornaś & Medwecka-Kornaś (1957), Dziewolski (1965), Staszkievicz (1968), Staszkievicz & Szelać (1998), Dąbrowska (1971), Parusel (1979 (1980)). Obecnie dobrym źródłem wiedzy są prace m.in. Zająć & Zająć (2001), Tyc (2006, 2007, 2009), Potoczec (2009), Staszkievicz (pod red. 2011), Stawowczyk (2010), Stawowczyk, Tyc (2012), Plany Ochrony Rezerwatów Przyrody: Lembarczek, Las Lipowy Obrozyska, Wierchomla (2014).

### Metodyka

Celem badań było wykazanie występujących na tym terenie gatunków roślin naczyniowych. Szczególną uwagę zwrócono na gatunki chronione, rzadkie i zagrożone. Do określania lokalizacji i liczebności gatunków chronionych posłużył odbiornik GPS wbudowany w urządzenie typu palmtop, gdzie bezpośrednio wprowadzano dane. Obserwacje prowadzono metodą marszrutową. W przypadku trudności w oznaczeniu okazu do gatunku (brak organów zawierających cechy diagnostyczne) określano przynależność do rodzaju. Do sporządzenia wykazu i opisu flory wykorzystano również dane ze 369 zdjęć fitosocjologicznych wykonanych w 2017 i 2018 r., oraz zdjęć z planów rezerwatów przyrody. Przeanalizowano również dostępną literaturę oraz opracowania niepublikowane z badanego terenu.

Prace kameralne polegały na przeniesieniu uzyskanych materiałów na podkłady cyfrowe oraz uzupełnieniu danych zebranych w terenie. Na tym etapie prac wykorzystano oprogramowanie firmy ESRI, ArcGIS 10.2, które umożliwiło wykonanie warstw GIS w formacie .shp, a także dokładnych map tematycznych.

Nazewnictwo roślin naczyniowych przyjęto za opracowaniem Mirek i in. (2002).

## Wyniki badań

Inwentaryzacją objęto teren Popradzkiego Parku Krajobrazowego wchodzący w skład gmin Ryto, Muszyna, Krynica Zdrój, Łabowa, Piwniczna, Stary Sącz. Inwentaryzacja florystyczna była prowadzona w terminie przypadającym na optimum występowania gatunków. Na podstawie inwentaryzacji terenowej oraz dostępnej literatury i innych opracowań stwierdzono, iż na przedmiotowym terenie występuje 804 gatunki roślin naczyniowych. Tabela nr 1 przedstawia listę roślin naczyniowych oraz zapisy dotyczące źródła informacji, element wysokościowy, zagrożenia i status prawny.

Tab. 1. Lista gatunków roślin naczyniowych na inwentaryzowanym terenie badań

| Lp. | Nazwa łacińska                                | Nazwa polska                                    | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|-----|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 1.  | <i>Abies alba</i> Mill.                       | Jodła pospolita                                 | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 2.  | <i>Acer campestre</i> L.                      | Klon polny (Paklon)                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 3.  | <i>Acer negundo</i> L.                        | Klon jesionolistny (Jesioklon)                  | 4,8               |                      |      |       |               |
| 4.  | <i>Acer platanoides</i> L.                    | Klon pospolity (K. zwyczajny)                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 5.  | <i>Acer pseudoplatanus</i> L.                 | Klon jawor (Jawor)                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 6.  | <i>Achillea millefolium</i> L. s. str.        | Krwawnik pospolity                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 7.  | <i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy           | Czyścica drobnokwiatowa                         | 4,8               |                      |      |       |               |
| 8.  | <i>Aconitum variegatum</i> L.                 | Tojad dzióbaty (T. pstry)                       | 1                 | reglowy              |      |       | Ocz           |
| 9.  | <i>Actaea spicata</i> L.                      | Czerniec gronkowy                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 10. | <i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) A. Kern. | Miłosna górską                                  | 7                 |                      |      |       |               |
| 11. | <i>Adoxa moschatellina</i> L.                 | Piżmaczek wiosenny                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 12. | <i>Aegopodium podagraria</i> L.               | Podagrycznik pospolity                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 13. | <i>Aesculus hippocastanum</i> L.              | Kasztanowiec pospolity (K. zwyczajny, K. biały) | 1                 |                      |      |       |               |
| 14. | <i>Aethusa cynapium</i> L.                    | Blekot pospolity                                | 4,9               |                      |      |       |               |
| 15. | <i>Agrimonia eupatoria</i> L.                 | Rzepik pospolity                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 16. | <i>Agrimonia procera</i> Wallr.               | Rzepik wonny                                    | 2,8,9             |                      |      |       |               |
| 17. | <i>Agrostemma githago</i> L.                  | Kąkol polny                                     | 8                 |                      | NT   |       |               |
| 18. | <i>Agrostis alpina</i> Scop.                  | Mietlica alpejska                               | 1,10              |                      | VU   | VU    |               |
| 19. | <i>Agrostis canina</i> L. s. str.             | Mietlica psia (M. wąskoliściowa)                | 1                 |                      |      |       |               |
| 20. | <i>Agrostis capillaris</i> L.                 | Mietlica pospolita                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 21. | <i>Agrostis gigantea</i> Roth                 | Mietlica olbrzymia                              | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 22. | <i>Agrostis stolonifera</i> L.                | Mietlica rozłogowa                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 23. | <i>Ajuga genevensis</i> L.                    | Dąbrówka kosmata (D. genewska)                  | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 24. | <i>Ajuga reptans</i> L.                       | Dąbrówka rozłogowa                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 25. | <i>Alchemilla acutiloba</i> Opiz              | Przywrotnik                                     | 1                 |                      |      |       |               |



| Lp. | Nazwa łacińska                                       | Nazwa polska                  | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|-----|------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
|     |                                                      | ostrokłapowy                  |                   |                      |      |       |               |
| 26. | <i>Alchemilla crinita</i> Buser                      | Przywrotnik płytkokłapowy     | 1                 | ogólnog              |      |       |               |
| 27. | <i>Alchemilla glabra</i> Neygenf.                    | Przywrotnik prawie nagi       | 1                 | ogólnog              |      |       |               |
| 28. | <i>Alchemilla gracilis</i> Opiz                      | Przywrotnik połyskujący       | 4                 |                      |      |       |               |
| 29. | <i>Alchemilla monticola</i> Opiz                     | Przywrotnik pasterski         | 1                 |                      |      |       |               |
| 30. | <i>Alisma plantago-aquatica</i> L.                   | Żabieniec babka wodna         | 4,8               |                      |      |       |               |
| 31. | <i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande | Czosnaczek pospolity          | 1                 |                      |      |       |               |
| 32. | <i>Allium oleraceum</i> L.                           | Czosnek zielonawy             | 1                 |                      |      |       |               |
| 33. | <i>Allium ursinum</i> L.                             | Czosnek niedźwiedzi           | 1,9               | ogólnog              |      |       | Ocz           |
| 34. | <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.                  | Olsza czarna                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 35. | <i>Alnus incana</i> (L.) Moench                      | Olsza szara (O. biała)        | 1                 | regłowy              |      |       |               |
| 36. | <i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.                    | Wyczyniec czerwonożółty       | 8                 |                      |      |       |               |
| 37. | <i>Alopecurus geniculatus</i> L.                     | Wyczyniec kolankowy           | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 38. | <i>Alopecurus pratensis</i> L.                       | Wyczyniec łąkowy              | 1                 |                      |      |       |               |
| 39. | <i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.                    | Smagliczka kielichowata       | 4,9               |                      |      |       |               |
| 40. | <i>Amaranthus chlorostachys</i> Willd.               | Szarłat prosty                | 9                 |                      |      |       |               |
| 41. | <i>Anagallis arvensis</i> L.                         | Kurzyśląd polny               | 1                 |                      |      |       |               |
| 42. | <i>Anchusa arvensis</i> (L.) M. Bieb.                | Farbownik (Krzywoszyj) polny  | 4,9               |                      |      |       |               |
| 43. | <i>Anchusa officinalis</i> L.                        | Farbownik lekarski            | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 44. | <i>Anemone nemorosa</i> L.                           | Zawilec gajowy                | 1                 |                      |      |       |               |
| 45. | <i>Anemone ranunculoides</i> L.                      | Zawilec żółty                 | 8,9               |                      |      |       |               |
| 46. | <i>Angelica sylvestris</i> L.                        | Dzięgiel leśny                | 1                 |                      |      |       |               |
| 47. | <i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.                | Ukwap dwupienny               | 8,9               |                      | NT   |       |               |
| 48. | <i>Anthemis arvensis</i> L.                          | Rumian polny                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 49. | <i>Anthemis tinctoria</i> L.                         | Rumian żółty (R. barwierski)  | 4,8               |                      |      |       |               |
| 50. | <i>Anthoxanthum odoratum</i> L. s. str.              | Tomka wonna                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 51. | <i>Anthriscus nitida</i> (Wahlenb.) Hazsl.           | Trybula lśniąca               | 2,8               | regłowy              |      |       |               |
| 52. | <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.             | Trybula leśna                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 53. | <i>Anthyllis vulneraria</i> L.                       | Przelot pospolity             | 1                 |                      |      |       |               |
| 54. | <i>Apera spica-venti</i> (L.) P. Beauv.              | Miotła (Mietlica) zbożowa     | 4,8               |                      |      |       |               |
| 55. | <i>Aphanes arvensis</i> L.                           | Skrytek polny                 | 4                 |                      |      |       |               |
| 56. | <i>Aquilegia vulgaris</i> L.                         | Orlik pospolity               | 2,8               |                      |      |       | Ocz           |
| 57. | <i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.              | Rzodkiewnik pospolity         | 8,9               |                      |      |       |               |
| 58. | <i>Arabis glabra</i> (L.) Bernh.                     | Wieżyczka (Wieżycznik) gładka | 8,9               |                      |      |       |               |
| 59. | <i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.                     | Gęsiówka                      | 4,8,9             |                      |      |       |               |

| Lp. | Nazwa łacińska                                                     | Nazwa polska                                                | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|-----|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
|     |                                                                    | szorstkowłosista                                            |                   |                      |      |       |               |
| 60. | <i>Arctium lappa</i> L.                                            | Łopian większy                                              | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 61. | <i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.                                 | Łopian mniejszy                                             | 4,9               |                      |      |       |               |
| 62. | <i>Arctium nemorosum</i> Lej.                                      | Łopian gajowy                                               | 8                 |                      | DD   |       |               |
| 63. | <i>Arctium tomentosum</i> Mill.                                    | Łopian pajęczynowaty                                        | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 64. | <i>Arenaria serpyllifolia</i> L.                                   | Piaskowiec macierzankowy                                    | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 65. | <i>Armoracia rusticana</i> P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.           | Chrzan pospolity                                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 66. | <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl | Rajgras wyniosły                                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 67. | <i>Artemisia absinthium</i> L.                                     | Bylica piołun                                               | 4,8               |                      |      |       |               |
| 68. | <i>Artemisia vulgaris</i> L.                                       | Bylica pospolita                                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 69. | <i>Aruncus sylvestris</i> Kostel.                                  | Parzydło leśne                                              | 1                 | reglowy              |      |       | Ocz           |
| 70. | <i>Asarum europaeum</i> L.                                         | Kopytnik pospolity                                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 71. | <i>Asplenium ruta-muraria</i> L.                                   | Zanokcica murowa                                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 72. | <i>Asplenium trichomanes</i> L.                                    | Zanokcica skalna                                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 73. | <i>Asplenium viride</i> Huds.                                      | Zanokcica zielona                                           | 9                 | ogólnog              |      |       |               |
| 74. | <i>Aster novae-angliae</i> L.                                      | Aster nowoangielski                                         | 2,8               |                      |      |       |               |
| 75. | <i>Aster novi-belgii</i> L.                                        | Aster nowobelgijski (A. wirginijski, Marcinki wirginijskie) | 2,8               |                      |      |       |               |
| 76. | <i>Astragalus glycyphyllos</i> L.                                  | Traganek szerokolistny                                      | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 77. | <i>Astrantia major</i> L.                                          | Jarzmianka większa                                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 78. | <i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth                             | Wietlica samcza                                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 79. | <i>Athyrium distentifolium</i> TAUSCH EX OPIZ                      | Wietlica alpejska                                           | 1                 |                      |      |       |               |
| 80. | <i>Atriplex patula</i> L.                                          | Łoboda rozłożysta                                           | 8,9               |                      |      |       |               |
| 81. | <i>Atropa belladonna</i> L.                                        | Pokrzyk wilcza jagoda                                       | 1                 |                      | NT   |       | Ocz           |
| 82. | <i>Avena fatua</i> L.                                              | Owies głuchy                                                | 8                 |                      |      |       |               |
| 83. | <i>Avenula pratensis</i> (L.) Dumort.                              | Owsica łąkowa                                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 84. | <i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort.                           | Owsica (Owies) omszona                                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 85. | <i>Ballota nigra</i> L.                                            | Mierzchnica czarna                                          | 4,8               |                      |      |       |               |
| 86. | <i>Barbarea stricta</i> Andr.                                      | Gorzecznik prosty                                           | 2,8,9             |                      |      |       |               |
| 87. | <i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.                                    | Gorzecznik pospolity                                        | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 88. | <i>Bellis perennis</i> L.                                          | Stokrotka pospolita                                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 89. | <i>Berberis vulgaris</i> L.                                        | Berberys zwyczajny (B. pospolity)                           | 4,8               |                      |      |       |               |
| 90. | <i>Berteroa incana</i> (L.) DC.                                    | Pylenieć pospolity                                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 91. | <i>Betonica officinalis</i> L.                                     | Bukwica zwyczajna (B. lekarska)                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 92. | <i>Betula pendula</i> Roth                                         | Brzoza brodawkowata (B. zwisła)                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 93. | <i>Bidens cernua</i> L.                                            | Uczep zwisły                                                | 4                 |                      |      |       |               |
| 94. | <i>Bidens tripartita</i> L.                                        | Uczep trójlistkowy                                          | 4,8               |                      |      |       |               |
| 95. | <i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth                                  | Podrzeń żebrowiec                                           | 1                 |                      |      |       | Ocz           |

| Lp.  | Nazwa łacińska                                           | Nazwa polska                                  | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 96.  | <i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex Link             | Ostrzew spłaszczony                           | 4,8               |                      |      |       |               |
| 97.  | <i>Botrychium multifidum</i> (S. G. Gmel.) Rupr.         | Podejrzon rutolistny                          | 1,9,10            |                      | CR   | CR    | Oś            |
| 98.  | <i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P. Beauv.              | Kłosownica pierzasta                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 99.  | <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv.         | Kłosownica leśna                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 100. | <i>Briza media</i> L.                                    | Drżączka średnia                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 101. | <i>Bromus benekenii</i> (Lange) Trimen                   | Stokłosa Benekena                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 102. | <i>Bromus erectus</i> Huds.                              | Stokłosa prosta                               | 8                 |                      |      |       |               |
| 103. | <i>Bromus hordeaceus</i> L.                              | Stokłosa miękka                               | 4,8               |                      |      |       |               |
| 104. | <i>Bromus inermis</i> Leyss.                             | Stokłosa bezostna                             | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 105. | <i>Bromus secalinus</i> L.                               | Stokłosa żytnia (S. kostrzeba)                | 4                 |                      |      |       |               |
| 106. | <i>Bromus sterilis</i> L.                                | Stokłosa płonna                               | 9                 |                      |      |       |               |
| 107. | <i>Bromus tectorum</i> L.                                | Stokłosa dachowa                              | 3,9               |                      |      |       |               |
| 108. | <i>Bunias orientalis</i> L.                              | Rukiewnik wschodni                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 109. | <i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth               | Trzcinnik leśny                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 110. | <i>Calamagrostis canescens</i> (Weber) Roth              | Trzcinnik lancetowaty                         | 4                 |                      |      |       |               |
| 111. | <i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth                  | Trzcinnik piaskowy                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 112. | <i>Calamagrostis pseudophragmites</i> (Haller F.) Koeler | Trzcinnik szuwarowy                           | 9                 | regłowy              |      |       |               |
| 113. | <i>Calamagrostis villosa</i> (Chaix) J. F. Gmel.         | Trzcinnik owłosiony                           | 1                 | ogólnog              |      |       |               |
| 114. | <i>Callitriche verna</i> L. emend. Lönnr. s. str.        | Rzęśl wiosenny                                | 8                 |                      | DD   |       |               |
| 115. | <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull                        | Wrzos pospolity (W. zwyczajny)                | 1                 |                      |      |       |               |
| 116. | <i>Caltha laeta</i> Schott, Nyman & Kotschy              | Knieć górska                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 117. | <i>Caltha palustris</i> L.                               | Knieć błotna                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 118. | <i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.                     | Kielisznik zaroślowy                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 119. | <i>Campanula glomerata</i> L.                            | Dzwonek skupiony                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 120. | <i>Campanula patula</i> L. s. str.                       | Dzwonek rozpierzchły                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 121. | <i>Campanula persicifolia</i> L.                         | Dzwonek brzoskwiniolistny                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 122. | <i>Campanula rapunculoides</i> L.                        | Dzwonek jednostronny (Dz. rapunkułokształtny) | 1                 |                      |      |       |               |
| 123. | <i>Campanula rotundifolia</i> L.                         | Dzwonek okrągłolistny                         | 4                 |                      |      |       |               |
| 124. | <i>Campanula trachelium</i> L.                           | Dzwonek pokrzywolistny                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 125. | <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.               | Tasznik pospolity                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 126. | <i>Caragana arborescens</i> Lam.                         | Karagana syberyjska                           | 8                 |                      |      |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                          | Nazwa polska                                                   | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 127. | <i>Cardamine amara</i> L.               | Rzeżucha gorzka                                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 128. | <i>Cardamine flexuosa</i> With.         | Rzeżucha leśna                                                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 129. | <i>Cardamine impatiens</i> L.           | Rzeżucha niecierpkowa                                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 130. | <i>Cardamine pratensis</i> L. s. str.   | Rzeżucha łąkowa                                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 131. | <i>Cardaminopsis arenosa</i> (L.) Hayek | Rzeżusznik (Gęsiówka) piaskowy                                 | 4,8               |                      |      |       |               |
| 132. | <i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.        | Pieprzycznik przydrożny (P. wiosnowkowy, Pieprzyca strzałkowa) | 3                 |                      |      |       |               |
| 133. | <i>Carduus acanthoides</i> L.           | Oset nastroszony                                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 134. | <i>Carduus crispus</i> L.               | Oset kędzierzawy                                               | 8                 |                      |      |       |               |
| 135. | <i>Carduus personata</i> (L.) Jacq.     | Oset łopianowy                                                 | 5,8               |                      |      |       |               |
| 136. | <i>Carex caryophyllea</i> Latourr.      | Turzyca wiosenna                                               | 4,8               |                      |      |       |               |
| 137. | <i>Carex davalliana</i> Sm.             | Turzyca Davalla                                                | 1                 |                      | VU   |       | Oś            |
| 138. | <i>Carex demissa</i> Hornem.            | Turzyca drobna                                                 | 8                 |                      | NT   |       |               |
| 139. | <i>Carex digitata</i> L.                | Turzyca palczasta                                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 140. | <i>Carex echinata</i> Murray            | Turzyca gwiazdkowata                                           | 1                 |                      |      |       |               |
| 141. | <i>Carex flacca</i> Schreb.             | Turzyca sina                                                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 142. | <i>Carex flava</i> L.                   | Turzyca żółta                                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 143. | <i>Carex gracilis</i> Curtis            | Turzyca zastrzona                                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 144. | <i>Carex hirta</i> L.                   | Turzyca owłosiona                                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 145. | <i>Carex lepidocarpa</i> Tausch         | Turzyca łuszczkowata                                           | 2,8,9             |                      |      |       |               |
| 146. | <i>Carex montana</i> L.                 | Turzyca pagórkowa                                              | 4                 |                      |      |       |               |
| 147. | <i>Carex nigra</i> Reichard             | Turzyca pospolita                                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 148. | <i>Carex ovalis</i> Gooden.             | Turzyca zajęcza                                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 149. | <i>Carex pallescens</i> L.              | Turzyca biała                                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 150. | <i>Carex panicea</i> L.                 | Turzyca prosoiwata                                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 151. | <i>Carex paniculata</i> L.              | Turzyca prosowa                                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 152. | <i>Carex pendula</i> Huds.              | Turzyca zwisła                                                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 153. | <i>Carex pilosa</i> Scop.               | Turzyca orzęsiona                                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 154. | <i>Carex pilulifera</i> L.              | Turzyca pigułkowata                                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 155. | <i>Carex remota</i> L.                  | Turzyca rzadkokłosa                                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 156. | <i>Carex rostrata</i> Stokes            | Turzyca dzióbkowata                                            | 9                 |                      |      |       |               |
| 157. | <i>Carex spicata</i> Huds.              | Turzyca ściśniona                                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 158. | <i>Carex sylvatica</i> Huds.            | Turzyca leśna                                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 159. | <i>Carex tomentosa</i> L.               | Turzyca filcowata                                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 160. | <i>Carex vesicaria</i> L.               | Turzyca pęcherzykowata                                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 161. | <i>Carex vulpina</i> L.                 | Turzyca lisia                                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 162. | <i>Carlina acaulis</i> L.               | Dziewięciśń beżłodygowy                                        | 1,9               |                      |      |       | Ocz           |
| 163. | <i>Carlina vulgaris</i> L.              | Dziewięciśń pospolity                                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 164. | <i>Carpinus betulus</i> L.              | Grab pospolity (G. zwyczajny)                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 165. | <i>Carum carvi</i> L.                   | Kminek zwyczajny                                               | 1                 |                      |      |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                                      | Nazwa polska                                    | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 166. | <i>Centaurea cyanus</i> L.                          | Chaber bławatek                                 | 4,8               |                      |      |       |               |
| 167. | <i>Centaurea jacea</i> L.                           | Chaber łąkowy                                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 168. | <i>Centaurea phrygia</i> L.                         | Chaber austriacki                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 169. | <i>Centaurea scabiosa</i> L.                        | Chaber driakiewnik                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 170. | <i>Centaureum erythraea</i> subsp. <i>erythraea</i> | Centuria pospolita (C. zwyczajna)               | 1,9               |                      |      |       | Ocz           |
| 171. | <i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce            | Centuria nadobna                                | 9                 |                      |      |       | Ocz           |
| 172. | <i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce       | Buławnik wielkokwiatowy                         | 1                 |                      | NT   |       | Oś            |
| 173. | <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch        | Buławnik mieczolistny                           | 1,9               |                      | VU   |       | Oś            |
| 174. | <i>Cerastium arvense</i> L. s. str.                 | Rogownica polna                                 | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 175. | <i>Cerastium holosteoides</i> Fr. emend. Hyl.       | Rogownica pospolita                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 176. | <i>Cerastium semidecandrum</i> L.                   | Rogownica pięciopręcikowa                       | 8                 |                      |      |       |               |
| 177. | <i>Cerasus avium</i> (L.) Moench                    | Wiśnia ptasia (W. dzika, Czereśnia, Trześnia)   | 1                 |                      |      |       |               |
| 178. | <i>Cerinthe minor</i> L.                            | Ośmiśl mniejszy                                 | 8                 |                      |      |       |               |
| 179. | <i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange                | Lniczka (Chenorinum, Lnica) mała                | 1                 |                      |      |       |               |
| 180. | <i>Chaerophyllum aromaticum</i> L.                  | Świerząbek korzenny                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 181. | <i>Chaerophyllum bulbosum</i> L.                    | Świerząbek bulwiasty                            | 2,8,9             |                      |      |       |               |
| 182. | <i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.                    | Świerząbek orzęsiony (Ś. kosmaty)               | 1                 | ogólnog              |      |       |               |
| 183. | <i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.        | Wierzbówka koprzyca                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 184. | <i>Chamaenerion palustre</i> Scop.                  | Wierzbówka nadrzeczna                           | 4                 | regłowy              |      |       |               |
| 185. | <i>Chamomilla suaveolens</i> (Pursh) Rydb.          | Rumianek bezpromieniowy                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 186. | <i>Chelidonium majus</i> L.                         | Glistnik jaskółcze ziele                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 187. | <i>Chenopodium album</i> L.                         | Komosa biała (Lebioda)                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 188. | <i>Chenopodium glaucum</i> L.                       | Komosa sina                                     | 9                 |                      |      |       |               |
| 189. | <i>Chenopodium strictum</i> Roth                    | Komosa wzniesiona                               | 9                 |                      |      |       |               |
| 190. | <i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.              | Śledziennica skrętolistna (Ś. naprzemianlistna) | 1                 |                      |      |       |               |
| 191. | <i>Cicerbita alpina</i> (L.) Wallr.                 | Modrzyk górski (M. alpejski)                    | 6                 |                      |      |       |               |
| 192. | <i>Cichorium intybus</i> L.                         | Cykoria podróżnik                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 193. | <i>Circaea alpina</i> L.                            | Czartawa drobna                                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 194. | <i>Circaea intermedia</i> Ehrh.                     | Czartawa pośrednia                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 195. | <i>Circaea lutetiana</i> L.                         | Czartawa pospolita                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 196. | <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.                   | Ostrożeń polny                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 197. | <i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.                | Ostrożeń głowacz                                | 9,10              |                      | VU   | VU    |               |
| 198. | <i>Cirsium helenioides</i> (L.) Hill                | Ostrożeń dwubarwny                              | 10                | subalpe              | NT   | LR    |               |
| 199. | <i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.                 | Ostrożeń warzywny                               | 1                 |                      |      |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                                          | Nazwa polska                                     | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 200. | <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.                      | Ostrożeń błotny                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 201. | <i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All.                    | Ostrożeń łąkowy                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 202. | <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.                      | Ostrożeń lancetowaty                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 203. | <i>Clinopodium vulgare</i> L.                           | Klinopodium pospolite (Czyścica storzyszek)      | 1                 |                      |      |       |               |
| 204. | <i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.                  | Ozorka zielona                                   | 1,3               |                      |      |       | Oś            |
| 205. | <i>Colchicum autumnale</i> L.                           | Zimowit jesienny                                 | 1                 |                      |      |       | Ocz           |
| 206. | <i>Convallaria majalis</i> L.                           | Konwalia majowa                                  | 8                 |                      |      |       |               |
| 207. | <i>Convolvulus arvensis</i> L.                          | Powój polny                                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 208. | <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist                 | Konzyza (Przymiotno) kanadyjska                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 209. | <i>Corallorhiza trifida</i> Châtel.                     | Żłobik koralowy                                  | 4,9               |                      | VU   |       | Oś            |
| 210. | <i>Cornus sanguinea</i> L.                              | Dereń świdwa                                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 211. | <i>Coronilla varia</i> L.                               | Cieciorka pstra                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 212. | <i>Corydalis capnoides</i> (L.) Pers.                   | Kokorycz żółtawa                                 | 8,10              |                      | EN   | VU    |               |
| 213. | <i>Corydalis cava</i> Schweigg. & Körte                 | Kokorycz pusta                                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 214. | <i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv.                    | Kokorycz pełna                                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 215. | <i>Corylus avellana</i> L.                              | Leszczyna pospolita (Orzech laskowy)             | 1                 |                      |      |       |               |
| 216. | <i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.                  | Głóg dwuszyjkowy                                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 217. | <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.                         | Głóg jednoszyjkowy                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 218. | <i>Crepis biennis</i> L.                                | Pepawa dwuletnia                                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 219. | <i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.                    | Pepawa zielona                                   | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 220. | <i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench                      | Pepawa błotna                                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 221. | <i>Crocus scepusiensis</i> (Rehmann & Woł) Borbás       | Krokus (Szafran) spiski                          | 1                 |                      |      |       | Ocz           |
| 222. | <i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.                     | Przytulinka (Przytulia, Krucjata) wiosenna       | 1                 |                      |      |       |               |
| 223. | <i>Cruciata laevipes</i> Opiz                           | Przytulia krzyżowa                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 224. | <i>Cucubalus baccifer</i> L.                            | Wyżpin jagodowy                                  | 8,9               |                      |      |       |               |
| 225. | <i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L. s. str.                | Kanianka macierzankowa                           | 1                 |                      |      |       |               |
| 226. | <i>Cuscuta europaea</i> L.                              | Kanianka pospolita (K. europejska)               | 1                 |                      |      |       |               |
| 227. | <i>Cymbalaria muralis</i> P. Gaertn., B. Mey. & Scherb. | Cymbalaria (Lnica) bluszczowata (C. (L.) murowa) | 8                 |                      |      |       |               |
| 228. | <i>Cynoglossum officinale</i> L.                        | Ostrzeń pospolity                                | 4                 |                      |      |       |               |
| 229. | <i>Cynosurus cristatus</i> L.                           | Grzebieńca pospolita                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 230. | <i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.                 | Paprotnica krucha                                | 6,8,9             |                      |      |       |               |
| 231. | <i>Cystopteris sudetica</i> A. Braun & Milde            | Paprotnica sudecka                               | 9                 | reglowy              |      |       |               |
| 232. | <i>Dactylis glomerata</i> L.                            | Kupkówka (Rżniączka) pospolita                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 233. | <i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó                 | Kukułka (Storczyk, Stoplamek) Fuchsa             | 8,9               |                      |      |       | Oś            |
| 234. | <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó                   | Kukułka (Storczyk, Stoplamek) plamista           | 1                 |                      |      |       | Ocz           |



| Lp.  | Nazwa łacińska                                            | Nazwa polska                                | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 235. | <i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P. F. Hunt & Summerh. | Kukułka (Storczyk, Stopłamek) szerokolistna | 1,9               |                      | NT   |       | Ocz           |
| 236. | <i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó                    | Kukułka bzowa                               | 1,9,10            | reglowy              | EN   | EN    | Oś            |
| 237. | <i>Danthonia decumbens</i> DC.                            | Izgrzyca przyziemna                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 238. | <i>Daphne mezereum</i> L.                                 | Wawrzynek wilczelyko                        | 1,9               |                      |      |       | Ocz           |
| 239. | <i>Daucus carota</i> L.                                   | Marchew zwyczajna                           | 1                 |                      |      |       |               |
| 240. | <i>Dentaria bulbifera</i> L.                              | Żywiec cebulkowy (Ż. bulwkowaty)            | 1                 |                      |      |       |               |
| 241. | <i>Dentaria glandulosa</i> Waldst. & Kit.                 | Żywiec gruczołowaty                         | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 242. | <i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. Beauv.              | Śmiełek darniowy                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 243. | <i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.                    | Śmiełek pogięty                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 244. | <i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl             | Stulicha psia                               | 9                 |                      |      |       |               |
| 245. | <i>Dianthus armeria</i> L.                                | Goździk kosmaty                             | 9                 |                      |      |       | Oś            |
| 246. | <i>Dianthus deltoides</i> L.                              | Goździk kropkowany (G. widełkowaty)         | 1                 |                      |      |       |               |
| 247. | <i>Dianthus superbus</i> L. s. str.                       | Goździk pyszny                              | 9,10              |                      | VU   | VU    | Oś            |
| 248. | <i>Digitalis grandiflora</i> Mill.                        | Naparstnica zwyczajna                       | 1,9               |                      |      |       | Ocz           |
| 249. | <i>Digitaria ischaemum</i> (Schreb.) H. L. Mühl.          | Palusznik nitkowaty                         | 9                 |                      |      |       |               |
| 250. | <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.                   | Palusznik krwawy                            | 2,8               |                      |      |       |               |
| 251. | <i>Diphasiastrum complanatum</i> (L.) Holub               | Widlicz (Widlak) spłaszczony                | 1                 |                      | VU   |       | Ocz           |
| 252. | <i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC.                        | Dwurząd murowy                              | 3,8,9             |                      |      |       |               |
| 253. | <i>Dipsacus sylvestris</i> Huds.                          | Szczęć pospolita (Sz. leśna)                | 4                 |                      |      |       |               |
| 254. | <i>Doronicum austriacum</i> Jacq.                         | Omieg górski                                | 1,9               | subalpe              |      |       |               |
| 255. | <i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs         | Nerecznica krótkoostna                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 256. | <i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray               | Nerecznica szerokolistna                    | 1                 | ogólnog              |      |       |               |
| 257. | <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott                   | Nerecznica samcza                           | 1                 |                      |      |       |               |
| 258. | <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.              | Chwastnica jednostronna                     | 8,9               |                      |      |       |               |
| 259. | <i>Echinocystis lobata</i> (F. Michx.) Torr. & A. Gray    | Kolczurka (Echinocystis) klapowana          | 2,8,9             |                      |      |       |               |
| 260. | <i>Echinops sphaerocephalus</i> L.                        | Przegorzan kulisty                          | 8                 |                      |      |       |               |
| 261. | <i>Echium vulgare</i> L.                                  | Żmijowiec zwyczajny                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 262. | <i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.          | Ponikło błotne                              | 8                 |                      |      |       |               |
| 263. | <i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartmann) O. Schwarz      | Ponikło skąpokwiatowe                       | 8                 |                      | VU   |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                                   | Nazwa polska                         | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 264. | <i>Elodea canadensis</i> Michx.                  | Moczarka kanadyjska                  | 9                 |                      |      |       |               |
| 265. | <i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) Hyl.          | Marzymięta grzebieniasta             | 9                 |                      |      |       |               |
| 266. | <i>Elymus caninus</i> (L.) L.                    | Perz psi                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 267. | <i>Elymus repens</i> (L.) Gould                  | Perz właściwy                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 268. | <i>Epilobium ciliatum</i> Raf.                   | Wierzbownica gruczołowata            | 2,8,9             |                      |      |       |               |
| 269. | <i>Epilobium collinum</i> C. C. Gmel.            | Wierzbownica wzgórzowa               | 8,9               |                      |      |       |               |
| 270. | <i>Epilobium hirsutum</i> L.                     | Wierzbownica kosmata                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 271. | <i>Epilobium montanum</i> L.                     | Wierzbownica górska                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 272. | <i>Epilobium palustre</i> L.                     | Wierzbownica błotna                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 273. | <i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.             | Wierzbownica drobnokwiatowa          | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 274. | <i>Epilobium roseum</i> Schreb.                  | Wierzbownica bladuróżowa (W. różowa) | 8,9               |                      |      |       |               |
| 275. | <i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser      | Kruszczyk rdzawoczerwony             | 1                 |                      | NT   |       | Ocz           |
| 276. | <i>Epipactis greuteri</i> H. Baumann & Künkele   | Kruszczyk Greutera                   | 9                 |                      |      |       |               |
| 277. | <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz s. str. | Kruszczyk szerokolistny              | 1,9               |                      |      |       | Ocz           |
| 278. | <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz           | Kruszczyk błotny                     | 1,9               |                      | NT   |       | Oś            |
| 279. | <i>Epipactis purpurata</i> Sm.                   | Kruszczyk siny                       | 9                 |                      | VU   |       | Oś            |
| 280. | <i>Equisetum arvense</i> L.                      | Skrzyp polny                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 281. | <i>Equisetum fluviatile</i> L.                   | Skrzyp bagienny                      | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 282. | <i>Equisetum hyemale</i> L.                      | Skrzyp zimowy                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 283. | <i>Equisetum palustre</i> L.                     | Skrzyp błotny                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 284. | <i>Equisetum pratense</i> Ehrh.                  | Skrzyp łąkowy                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 285. | <i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.              | Skrzyp gałęzisty                     | 9,10              |                      | NT   | VU    |               |
| 286. | <i>Equisetum sylvaticum</i> L.                   | Skrzyp leśny                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 287. | <i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.                 | Skrzyp olbrzymi                      | 1,9               | podgors              |      |       |               |
| 288. | <i>Eragrostis minor</i> Host                     | Milka drobna                         | 2,3,8             |                      |      |       |               |
| 289. | <i>Erigeron acris</i> L.                         | Przymiotno ostre                     | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 290. | <i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.                | Przymiotno białe                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 291. | <i>Eriophorum angustifolium</i> Honck.           | Wełnianka wąskolistna                | 1                 |                      |      |       |               |
| 292. | <i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe               | Wełnianka szerokolistna              | 1                 |                      |      |       |               |
| 293. | <i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.              | Wiosnowka pospolita                  | 9                 |                      |      |       |               |
| 294. | <i>Erucastrum gallicum</i>                       | Rukwiślad francuski                  | 2,8               |                      |      |       |               |
| 295. | <i>Erysimum cheiranthoides</i> L.                | Pszonak drobnokwiatowy               | 8                 |                      |      |       |               |
| 296. | <i>Erysimum hieraciifolium</i> L.                | Pszonak jastrzębcolistny             | 8,9               |                      |      |       |               |
| 297. | <i>Euonymus europaea</i> L.                      | Trzmielina pospolita                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 298. | <i>Eupatorium cannabinum</i> L.                  | Sadziec konopiasty                   | 1                 |                      |      |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                                   | Nazwa polska                                       | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 299. | <i>Euphorbia amygdaloides</i> L.                 | Wilczomlec (Ostromlec) migdałolistny               | 1                 |                      |      |       |               |
| 300. | <i>Euphorbia cyparissias</i> L.                  | Wilczomlec (Ostromlec) sosnka                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 301. | <i>Euphorbia dulcis</i> L.                       | Wilczomlec (Ostromlec) słodki                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 302. | <i>Euphorbia esula</i> L.                        | Wilczomlec (Ostromlec) lancetowaty                 | 8                 |                      |      |       |               |
| 303. | <i>Euphorbia helioscopia</i> L.                  | Wilczomlec (Ostromlec) obrotny                     | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 304. | <i>Euphorbia peplus</i> L.                       | Wilczomlec (Ostromlec) ogrodowy                    | 8,9               |                      |      |       |               |
| 305. | <i>Euphorbia platyphyllos</i> L.                 | Wilczomlec (Ostromlec) szerokolistny               | 4,9               |                      |      |       |               |
| 306. | <i>Euphorbia serrulata</i> Thuill.               | Wilczomlec (Ostromlec) sztywny                     | 8,9               | reglowy              |      |       |               |
| 307. | <i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne               | Świetlik łukowy                                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 308. | <i>Euphrasia stricta</i> D. Wolff ex J. F. Lehm. | Świetlik wyprężony                                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 309. | <i>Fagus sylvatica</i> L.                        | Buk pospolity (B. zwyczajny)                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 310. | <i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve         | Rdestówka (Rdest) powojowata                       | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 311. | <i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub             | Rdestówka (Rdest) zaroślowa                        | 8,9               |                      |      |       |               |
| 312. | <i>Festuca altissima</i> All.                    | Kostrzewa leśna                                    | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 313. | <i>Festuca arundinaceae</i> Schreb.              | Kostrzewa trzcinowata (K. trzcinowa)               | 1                 |                      |      |       |               |
| 314. | <i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.               | Kostrzewa olbrzymia                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 315. | <i>Festuca heterophylla</i> Lam.                 | Kostrzewa różnolistna                              | 8                 |                      | NT   |       |               |
| 316. | <i>Festuca ovina</i> L. s. str.                  | Kostrzewa owcza                                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 317. | <i>Festuca pratensis</i> Huds.                   | Kostrzewa łąkowa                                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 318. | <i>Festuca rubra</i> L. s. str.                  | Kostrzewa czerwona (K. czerwona)                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 319. | <i>Festuca trachyphylla</i> (Hack.) Krajina      | Kostrzewa murawowa (K. szczecińska , K. twarogowa) | 2,8               |                      |      |       |               |
| 320. | <i>Ficaria verna</i> Huds.                       | Ziarnopłon (Jaskier) wiosenny                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 321. | <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.           | Wiązówka błotna                                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 322. | <i>Filipendula vulgaris</i> Moench               | Wiązówka bulwkowa (W. bulwkowata)                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 323. | <i>Fragaria vesca</i> L.                         | Poziomka pospolita                                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 324. | <i>Fragaria viridis</i> Duchesne                 | Poziomka twarogowa                                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 325. | <i>Frangula alnus</i> Mill.                      | Kruszyna pospolita                                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 326. | <i>Fraxinus excelsior</i> L.                     | Jesion wyniosły                                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 327. | <i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall           | Jesion pensylwański                                | 9                 |                      |      |       |               |
| 328. | <i>Fumaria officinalis</i> L.                    | Dymnica pospolita                                  | 4                 |                      |      |       |               |
| 329. | <i>Fumaria schleicheri</i> Soy. - Will           | Dymnica różowa                                     | 2,8,9             |                      |      |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                              | Nazwa polska                                | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 330. | <i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl.           | Złoc żółta                                  | 5,8,9             |                      |      |       |               |
| 331. | <i>Galanthus nivalis</i> L.                 | Śnieżyczka przebiśnieg                      | 6,7,9             |                      |      |       | Ocz           |
| 332. | <i>Galeobdolon luteum</i> Huds.             | Gajowiec żółty                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 333. | <i>Galeopsis bifida</i> Boenn.              | Poziewnik dwudzielny                        | 8,9               |                      |      |       |               |
| 334. | <i>Galeopsis pubescens</i> Besser           | Poziewnik miękkowłosy                       | 5,8,9             |                      |      |       |               |
| 335. | <i>Galeopsis speciosa</i> Mill.             | Poziewnik pstry                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 336. | <i>Galeopsis tetrahit</i> L.                | Poziewnik szorstki                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 337. | <i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) S. F. Blake | Żółtlica owłosiona (Ż. wlochata)            | 3,8,9             |                      |      |       |               |
| 338. | <i>Galinsoga parviflora</i> Cav.            | Żółtlica drobnokwiatowa                     | 3,8               |                      |      |       |               |
| 339. | <i>Galium aparine</i> L.                    | Przytulia czepna                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 340. | <i>Galium mollugo</i> L. s. str.            | Przytulia pospolita                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 341. | <i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.           | Przytulia (Marzanka) wonna                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 342. | <i>Galium palustre</i> L.                   | Przytulia błotna                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 343. | <i>Galium rivale</i> (Sibth. & Sm.) Griseb. | Przytulia (Marzanka) lepczyca (M. potokowa) | 1                 |                      |      |       |               |
| 344. | <i>Galium rotundifolium</i> L.              | Przytulia okrągłolistna                     | 1                 | reglowy              | NT   |       |               |
| 345. | <i>Galium schultesii</i> Vest               | Przytulia Schultesa                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 346. | <i>Galium uliginosum</i> L.                 | Przytulia bagienna                          | 8                 |                      |      |       |               |
| 347. | <i>Galium verum</i> L. s. str.              | Przytulia właściwa                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 348. | <i>Genista tinctoria</i> L.                 | Janowiec barwierski                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 349. | <i>Gentiana asclepiadea</i> L.              | Goryczka trojeściowa (G. trojeściowata)     | 1                 |                      |      |       | Ocz           |
| 350. | <i>Gentiana cruciata</i> L.                 | Goryczka krzyżowa                           | 1                 |                      | VU   |       | Oś            |
| 351. | <i>Gentianella ciliata</i> (L.) Borkh.      | Goryczuszka (Goryczka) orzęsiona            | 1                 |                      |      |       | Ocz           |
| 352. | <i>Geranium columbinum</i> L.               | Bodziszek gołębi                            | 8,9               |                      |      |       |               |
| 353. | <i>Geranium dissectum</i> L.                | Bodziszek porożcinany                       | 8                 |                      |      |       |               |
| 354. | <i>Geranium palustre</i> L.                 | Bodziszek błotny                            | 8,9               |                      |      |       |               |
| 355. | <i>Geranium phaeum</i> L.                   | Bodziszek żałobny                           | 1                 | ogólnog              |      |       |               |
| 356. | <i>Geranium pratense</i> L.                 | Bodziszek łąkowy                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 357. | <i>Geranium pusillum</i> Burm. f. ex L.     | Bodziszek drobny                            | 8                 |                      |      |       |               |
| 358. | <i>Geranium robertianum</i> L.              | Bodziszek cuchnący                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 359. | <i>Geum rivale</i> L.                       | Kuklik zwisty                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 360. | <i>Geum urbanum</i> L.                      | Kuklik pospolity                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 361. | <i>Gladiolus imbricatus</i> L.              | Mieczyk dachówkowaty                        | 1,9               |                      | NT   |       | Oś            |
| 362. | <i>Glechoma hederacea</i> L.                | Bluszcz kurdybanek                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 363. | <i>Glechoma hirsuta</i> Waldst. & Kit.      | Bluszcz kosmaty                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 364. | <i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.        | Manna jadalna                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 365. | <i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.      | Manna mielec (M. wodna)                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 366. | <i>Glyceria notata</i> Chevall.             | Manna fałdowana                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 367. | <i>Gnaphalium sylvaticum</i> L.             | Szarota leśna                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 368. | <i>Gnaphalium uliginosum</i> L.             | Szarota błotna                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 369. | <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.          | Gółka długoostrogowa                        | 1                 | ogólnog              | NT   |       | Oś            |

| Lp.  | Nazwa łacińska                                        | Nazwa polska                                   | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
|      | Br.                                                   |                                                |                   |                      |      |       |               |
| 370. | <i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman            | Cienistka (Zachyłka) trójkątna                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 371. | <i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Newman       | Cienistka (Zachyłka) Roberta                   | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 372. | <i>Hedera helix</i> L.                                | Bluszcz pospolity                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 373. | <i>Helianthus annuus</i> L.                           | Słonecznik zwyczajny                           | 8                 |                      |      |       |               |
| 374. | <i>Helianthus tuberosus</i> L.                        | Słonecznik bulwiasty (Topinambur)              | 2,8,9             |                      |      |       |               |
| 375. | <i>Hepatica nobilis</i> Schreb.                       | Przylaszczka pospolita (Przelaszczka trojanek) | 1                 |                      |      |       |               |
| 376. | <i>Heracleum sibiricum</i> L.                         | Barszcz syberyjski                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 377. | <i>Heracleum sphondylium</i> L. s. str.               | Barszcz zwyczajny                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 378. | <i>Herniaria glabra</i> L.                            | Połonicznik nagi (P. gładki)                   | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 379. | <i>Hieracium aurantiacum</i> L.                       | Jastrzębiec pomarańczowy                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 380. | <i>Hieracium bauhinii</i> Schult.                     | Jastrzębiec Bauhina                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 381. | <i>Hieracium lachenalii</i> C. C. Gmel.               | Jastrzębiec Lachenala                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 382. | <i>Hieracium lactucella</i> Wallr.                    | Jastrzębiec gronkowy                           | 1                 |                      |      |       |               |
| 383. | <i>Hieracium laevigatum</i> Willd.                    | Jastrzębiec gładki                             | 5,8,9             |                      |      |       |               |
| 384. | <i>Hieracium murorum</i> L.                           | Jastrzębiec leśny                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 385. | <i>Hieracium pilosella</i> L.                         | Jastrzębiec kosmaczek                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 386. | <i>Hieracium sabaudum</i> L.                          | Jastrzębiec sabaudzki                          | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 387. | <i>Holcus lanatus</i> L.                              | Kłosówka wełnista                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 388. | <i>Holcus mollis</i> L.                               | Kłosówka miękka                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 389. | <i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.                     | Podbiałek alpejski                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 390. | <i>Hordelymus europaeus</i>                           | Jęczmieniec (Wydmuchrzyca) zwyczajny           | 1                 |                      |      |       |               |
| 391. | <i>Humulus lupulus</i> L.                             | Chmiel zwyczajny                               | 4,8               |                      |      |       |               |
| 392. | <i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart. | Wroniec widlasty (Widlak wroniec)              | 1,9               | ogólnog              | NT   |       | Ocz           |
| 393. | <i>Hypericum hirsutum</i> L.                          | Dziurawiec kosmaty                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 394. | <i>Hypericum humifusum</i> L.                         | Dziurawiec rozesłany                           | 8,9               |                      |      |       |               |
| 395. | <i>Hypericum maculatum</i> Crantz                     | Dziurawiec czteroboczny (D. czterościanisty)   | 1                 |                      |      |       |               |
| 396. | <i>Hypericum perforatum</i> L.                        | Dziurawiec zwyczajny                           | 4,8               |                      |      |       |               |
| 397. | <i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.                      | Dziurawiec skrzydełkowaty                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 398. | <i>Hypochoeris glabra</i> L.                          | Prosienicznik gładki                           | 4                 |                      |      |       |               |
| 399. | <i>Hypochoeris maculata</i> L.                        | Prosienicznik plamisty                         | 10                |                      |      | CR    |               |
| 400. | <i>Hypochoeris radicata</i> L.                        | Prosienicznik szorstki                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 401. | <i>Impatiens glandulifera</i> Royle                   | Niecierpek gruczołowaty (N. Roylego)           | 1                 |                      |      |       |               |
| 402. | <i>Impatiens noli-tangere</i> L.                      | Niecierpek                                     | 1                 |                      |      |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                                              | Nazwa polska                | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
|      |                                                             | pospolity                   |                   |                      |      |       |               |
| 403. | <i>Impatiens parviflora</i> DC.                             | Niecierpek drobnokwiatowy   | 1                 |                      |      |       |               |
| 404. | <i>Inula britannica</i> L.                                  | Oman łąkowy (O. brytyjski)  | 4                 |                      |      |       |               |
| 405. | <i>Inula conyza</i> DC.                                     | Oman szlachtawa             | 8                 |                      |      |       |               |
| 406. | <i>Inula salicina</i> L.                                    | Oman wierzbolistny          | 8                 |                      |      |       |               |
| 407. | <i>Isopyrum thalictroides</i> L.                            | Zdrojówka rutewkowata       | 1                 |                      |      |       |               |
| 408. | <i>Jovibarba hirta</i> (L.) Opiz subsp. <i>glabrescens</i>  | Rojownik (Rojnik) włochaty  | 9                 |                      |      |       | Oś            |
| 409. | <i>Juglans regia</i> L.                                     | Orzech włoski               | 9                 |                      |      |       |               |
| 410. | <i>Juncus alpino-articulatus</i> Chaix                      | Sit alpejski                | 1                 |                      | NT   |       |               |
| 411. | <i>Juncus articulatus</i> L. emend. K. Richt.               | Sit członowaty              | 1                 |                      |      |       |               |
| 412. | <i>Juncus bufonius</i> L.                                   | Sit dwudzielny              | 4,8               |                      |      |       |               |
| 413. | <i>Juncus compressus</i> Jacq.                              | Sit ściśnięty               | 1                 |                      |      |       |               |
| 414. | <i>Juncus conglomeratus</i> L. emend. Leers                 | Sit skupiony                | 1                 |                      |      |       |               |
| 415. | <i>Juncus effusus</i> L.                                    | Sit rozpięchły              | 1                 |                      |      |       |               |
| 416. | <i>Juncus inflexus</i> L.                                   | Sit siny                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 417. | <i>Juncus tenuis</i> Willd.                                 | Sit chudy                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 418. | <i>Juniperus communis</i> L.                                | Jałowiec pospolity          | 1                 |                      |      |       |               |
| 419. | <i>Knautia arvensis</i> (L.) J. M. Coult.                   | Świerzbica polna            | 1                 |                      |      |       |               |
| 420. | <i>Knautia dipsacifolia</i> Kreutzer                        | Świerzbica leśna            | 1                 | ogólnog              |      |       |               |
| 421. | <i>Lactuca serriola</i> L.                                  | Salata kompasowa            | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 422. | <i>Lamium album</i> L.                                      | Jasnota biała               | 4,8               |                      |      |       |               |
| 423. | <i>Lamium amplexicaule</i> L.                               | Jasnota różowa              | 4                 |                      |      |       |               |
| 424. | <i>Lamium maculatum</i> L.                                  | Jasnota plamista            | 1                 |                      |      |       |               |
| 425. | <i>Lamium purpureum</i> L.                                  | Jasnota purpurowa           | 4,8               |                      |      |       |               |
| 426. | <i>Lapsana communis</i> L. s. str.                          | Łoczyga pospolita           | 1                 |                      |      |       |               |
| 427. | <i>Larix decidua</i> Mill.                                  | Modrzew europejski          | 1                 |                      |      |       |               |
| 428. | <i>Lathraea squamaria</i> L.                                | Łuskiewnik różowy           | 5,8               |                      |      |       |               |
| 429. | <i>Lathyrus pratensis</i> L.                                | Groszek łąkowy (G. żółty)   | 1                 |                      |      |       |               |
| 430. | <i>Lathyrus sylvestris</i> L.                               | Groszek leśny               | 1                 |                      |      |       |               |
| 431. | <i>Lathyrus tuberosus</i> L.                                | Groszek bulwiasty           | 8                 |                      |      |       |               |
| 432. | <i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.                          | Groszek wiosenny            | 1                 |                      |      |       |               |
| 433. | <i>Lavatera thuringiaca</i> L.                              | Ślázówka turyngska          | 8                 |                      |      |       |               |
| 434. | <i>Lemna minor</i> L.                                       | Rzęsa drobna (Rz. mniejsza) | 8,9               |                      |      |       |               |
| 435. | <i>Leontodon autumnalis</i> L.                              | Brodawnik jesienny          | 1                 |                      |      |       |               |
| 436. | <i>Leontodon hispidus</i> L.                                | Brodawnik zwyczajny         | 1                 |                      |      |       |               |
| 437. | <i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hastilis</i> (L.) Rchb. | Brodawnik zwyczajny nagi    | 1                 |                      |      |       |               |
| 438. | <i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hispidus</i>            | Brodawnik zwyczajny typowy  | 1                 |                      |      |       |               |
| 439. | <i>Leonurus cardiaca</i> L.                                 | Serdecznik pospolity        | 9                 |                      |      |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                                  | Nazwa polska                                      | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 440. | <i>Lepidium campestre</i> (L.) R. Br.           | Pieprzyca polna                                   | 4,8               |                      |      |       |               |
| 441. | <i>Lepidium virginicum</i> L.                   | Pieprzyca wirgińska                               | 8                 |                      |      |       |               |
| 442. | <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. s. str.        | Jastrun (Złocien) właściwy                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 443. | <i>Ligustrum vulgare</i> L.                     | Ligustr pospolity                                 | 9                 |                      |      |       |               |
| 444. | <i>Lilium martagon</i> L.                       | Lilia złotogłów                                   | 1                 |                      |      |       | Oś            |
| 445. | <i>Linaria vulgaris</i> Mill.                   | Lnica pospolita                                   | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 446. | <i>Linum catharticum</i> L.                     | Len przeczyszczający                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 447. | <i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.                | Listera jajowata                                  | 1,9               |                      |      |       | Ocz           |
| 448. | <i>Lithospermum arvense</i> L.                  | Nawrot polny                                      | 4                 |                      |      |       |               |
| 449. | <i>Lolium multiflorum</i> Lam.                  | Życica wielokwiatowa                              | 2,8               |                      |      |       |               |
| 450. | <i>Lolium perenne</i> L.                        | Życica trwała („Rajgras angielski”)               | 1                 |                      |      |       |               |
| 451. | <i>Lonicera nigra</i> L.                        | Wiciokrzew (Suchodrzew) czarny                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 452. | <i>Lonicera xylosteum</i> L.                    | Wiciokrzew (Suchodrzew) pospolity (W. suchodrzew) | 1                 |                      |      |       |               |
| 453. | <i>Lotus corniculatus</i> L.                    | Komonica zwyczajna                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 454. | <i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr                 | Komonica błotna                                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 455. | <i>Lunaria annua</i> L.                         | Miesięcznica (Miesięcznik) roczna                 | 8                 |                      |      |       |               |
| 456. | <i>Lunaria rediviva</i> L.                      | Miesięcznica trwała                               | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 457. | <i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.               | Łubin trwały                                      | 2,8               |                      |      |       |               |
| 458. | <i>Luzula campestris</i> (L.) DC.               | Kosmatka polna                                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 459. | <i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott | Kosmatka gajowa                                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 460. | <i>Luzula multiflora</i> (Retz.) Lej.           | Kosmatka licznokwiatowa                           | 1                 |                      |      |       |               |
| 461. | <i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.                | Kosmatka owłosiona                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 462. | <i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin          | Kosmatka olbrzymia                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 463. | <i>Lychnis flos-cuculi</i> L.                   | Firletka poszarpana                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 464. | <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.            | Pomidor zwyczajny (Psianka pomidor, Pomidor)      | 8                 |                      |      |       |               |
| 465. | <i>Lycopodium annotinum</i> L.                  | Widłak jałowcowaty                                | 1,9               |                      | NT   |       | Ocz           |
| 466. | <i>Lycopodium clavatum</i> L.                   | Widłak goździsty                                  | 1,9               |                      | NT   |       | Ocz           |
| 467. | <i>Lycopus europaeus</i> L.                     | Karbieńiec pospolity                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 468. | <i>Lysimachia nemorum</i> L.                    | Tojeść gajowa                                     | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 469. | <i>Lysimachia nummularia</i> L.                 | Tojeść rozestana                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 470. | <i>Lysimachia vulgaris</i> L.                   | Tojeść pospolita (T. zwyczajna)                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 471. | <i>Lythrum salicaria</i> L.                     | Krwawnica pospolita                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 472. | <i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F. W. Schmidt  | Konwalijka dwulistna                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 473. | <i>Malus domestica</i> Borkh.                   | Jabłoń domowa                                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 474. | <i>Malus sylvestris</i> Mill.                   | Jabłoń dzika                                      | 1                 |                      |      |       |               |



| Lp.  | Nazwa łacińska                                               | Nazwa polska                             | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
|      |                                                              | (Płonka)                                 |                   |                      |      |       |               |
| 475. | <i>Malva crispa</i> L.                                       | Ślaz kędzierzawy                         | 9                 |                      |      |       |               |
| 476. | <i>Malva neglecta</i> Wallr.                                 | Ślaz zaniedbany                          | 4                 |                      |      |       |               |
| 477. | <i>Malva sylvestris</i> L.                                   | Ślaz dziki                               | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 478. | <i>Matricaria maritima</i> subsp. <i>inodora</i> (L.) Dostál | Maruna nadmorska bezwonna                | 4,8               |                      |      |       |               |
| 479. | <i>Medicago falcata</i> L.                                   | Lucerna sierpowata                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 480. | <i>Medicago lupulina</i> L.                                  | Lucerna nerkowata                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 481. | <i>Medicago sativa</i> L. s. str.                            | Lucerna siewna                           | 1                 |                      |      |       |               |
| 482. | <i>Melampyrum arvense</i> L.                                 | Pszeniec różowy                          | 4                 |                      |      |       |               |
| 483. | <i>Melampyrum nemorosum</i> L.                               | Pszeniec gajowy                          | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 484. | <i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke                       | Bniec biały                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 485. | <i>Melandrium rubrum</i> (Weigel) Garcke                     | Bniec czerwony                           | 1                 |                      |      |       |               |
| 486. | <i>Melica nutans</i> L.                                      | Perłówka zwisła (P. jednostronna)        | 1                 |                      |      |       |               |
| 487. | <i>Melica transsilvanica</i> Schur                           | Perłówka siedmiogrodzka                  | 8,9               |                      | NT   |       | Oś            |
| 488. | <i>Melica uniflora</i> Retz.                                 | Perłówka jednokwiatowa                   | 5,8               |                      |      |       |               |
| 489. | <i>Melilotus alba</i> Medik.                                 | Nostrzyk biały                           | 1                 |                      |      |       |               |
| 490. | <i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.                      | Nostrzyk żółty                           | 1                 |                      |      |       |               |
| 491. | <i>Mentha aquatica</i> L.                                    | Mięta nadwodna (M. wodna)                | 1                 |                      |      |       |               |
| 492. | <i>Mentha arvensis</i> L.                                    | Mięta polna                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 493. | <i>Mentha longifolia</i> (L.) L.                             | Mięta długolistna                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 494. | <i>Mentha xverticillata</i> L.                               | Mięta okrągowa                           | 1                 |                      |      |       |               |
| 495. | <i>Mercurialis perennis</i> L.                               | Szczyr trwały                            | 1                 |                      |      |       |               |
| 496. | <i>Milium effusum</i> L.                                     | Prosownica rozpięchła                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 497. | <i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.                     | Możylinek trójnerwowy                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 498. | <i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench s. str.                  | Trzęślica modra (T. jednokolankowa)      | 4                 |                      |      |       |               |
| 499. | <i>Monotropa hypophegea</i> Wallr.                           | Korzeniówka mniejsza                     | 1                 |                      | DD   |       |               |
| 500. | <i>Monotropa hypopitys</i> L. s. str.                        | Korzeniówka pospolita                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 501. | <i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.                          | Sałatanik leśny                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 502. | <i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill                           | Niezapominajka polna                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 503. | <i>Myosotis palustris</i> (L.) L. emend. Rchb.               | Niezapominajka błotna                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 504. | <i>Myosotis ramosissima</i> Rochel                           | Niezapominajka pagórkowa                 | 8                 |                      |      |       |               |
| 505. | <i>Myosotis sylvatica</i> Ehrh. ex Hoffm.                    | Niezapominajka leśna                     | 5,8               |                      |      |       |               |
| 506. | <i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench                        | Kościenica (Kościeniec) wodna            | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 507. | <i>Nardus stricta</i> L.                                     | Bliźniczka psia trawka (B. wyprostowana) | 1                 |                      |      |       |               |
| 508. | <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.                         | Gnieźnik leśny                           | 1,9               |                      |      |       | Ocz           |
| 509. | <i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv.                          | Ozędka (Orzędka) groniasta               | 8                 |                      | NT   |       |               |
| 510. | <i>Odontites serotina</i> (Lam.)                             | Zagorzałek późny                         | 1                 |                      |      |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                                                 | Nazwa polska                                                       | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
|      | Rchb. s. str.                                                  |                                                                    |                   |                      |      |       |               |
| 511. | <i>Odontites verna</i> (Bellardi) Dumort.                      | Zagorzałek wiosenny                                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 512. | <i>Oenothera biennis</i> L. s. str.                            | Wiesiołek dwuletni                                                 | 8,9               |                      |      |       |               |
| 513. | <i>Oenothera paradoxa</i> Hudziok                              | Wisiołek dziwny                                                    | 9                 |                      |      |       |               |
| 514. | <i>Ononis arvensis</i> L.                                      | Wilżyna bezbronna                                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 515. | <i>Onopordum acanthium</i> L.                                  | Popłoch pospolity                                                  | 8                 |                      |      |       |               |
| 516. | <i>Ophioglossum vulgatum</i> L.                                | Nasięźrzał pospolity                                               | 1,9               |                      | VU   |       | Oś            |
| 517. | <i>Orchis mascula</i> (L.) L.                                  | Storczyk męski                                                     | 9                 |                      |      |       | Oś            |
| 518. | <i>Orchis morio</i> L.                                         | Storczyk samczy (S. samczy)                                        | 2,8,10            |                      | CR   | EN    | Oś            |
| 519. | <i>Oreopteris limbosperma</i> (Bellardi ex All.) Holub         | Zaproć (Nerecznica) górską                                         | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 520. | <i>Origanum vulgare</i> L.                                     | Lebiodka pospolita                                                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 521. | <i>Orobanche flava</i> Mart. ex F. W. Schultz                  | Zaraza żółta                                                       | 1,9               |                      | VU   |       | Ocz           |
| 522. | <i>Orthilia secunda</i> (L.) House                             | Gruszyńka (Gruszkówka, Gruszyczka, Ortylia, Ramiszja) jednostronna | 1                 |                      |      |       |               |
| 523. | <i>Oxalis acetosella</i> L.                                    | Szczawik zajęczy                                                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 524. | <i>Oxalis fontana</i> Bunge                                    | Szczawik żółty                                                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 525. | <i>Padus avium</i> Mill.                                       | Czeremcha zwyczajna                                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 526. | <i>Papaver dubium</i> L.                                       | Mak wątpliwy                                                       | 9                 |                      |      |       |               |
| 527. | <i>Papaver rhoeas</i> L.                                       | Mak polny                                                          | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 528. | <i>Paris quadrifolia</i> L.                                    | Czworolist pospolity                                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 529. | <i>Parnassia palustris</i> L.                                  | Dziewięciornik błotny                                              | 1,8               |                      | VU   |       |               |
| 530. | <i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kern.) Fritsch               | Winobluszcz zaroślowy                                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 531. | <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch. in A. & C. DC. | Winobluszcz pięciolistkowy                                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 532. | <i>Pastinaca sativa</i> L. s. str.                             | Pasternak zwyczajny                                                | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 533. | <i>Peplis portula</i> L.                                       | Bebłek błotny                                                      | 8                 |                      |      |       |               |
| 534. | <i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn.                            | Lepięznik biały                                                    | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 535. | <i>Petasites hybridus</i> (L.) P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.   | Lepięznik różowy                                                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 536. | <i>Petasites kablikianus</i> Tausch ex Bercht.                 | Lepięznik wylęśiały                                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 537. | <i>Phalaris arundinacea</i> L.                                 | Mozga trzcinowata                                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 538. | <i>Phalaris arundinacea</i> var. <i>picta</i> L.               | Mozga trzcinowata pstra                                            | 8                 |                      |      |       |               |
| 539. | <i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt                   | Zachyłka oszczepowata                                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 540. | <i>Phleum pratense</i> L.                                      | Tymotka łąkowa (Brzanka pastewna)                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 541. | <i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman                     | Jęczyznik zwyczajny                                                | 1,9               |                      |      |       | Oś            |
| 542. | <i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.                     | Pęcherznica (Tawułowiec) kalinolistna                              | 8                 |                      |      |       |               |
| 543. | <i>Phyteuma spicatum</i> L.                                    | Zerwa kłosowa                                                      | 1                 |                      |      |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                                                               | Nazwa polska                                   | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 544. | <i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.                                            | Świerk pospolity                               | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 545. | <i>Picris hieracioides</i> L.                                                | Goryczel jastrzębcowaty (G. jastrzębcowy)      | 8,9               |                      |      |       |               |
| 546. | <i>Pimpinella major</i> (L.) Huds.                                           | Biedrzeniec wielki                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 547. | <i>Pimpinella saxifraga</i> L.                                               | Biedrzeniec mniejszy                           | 1                 |                      |      |       |               |
| 548. | <i>Pinus sylvestris</i> L.                                                   | Sosna zwyczajna                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 549. | <i>Plantago lanceolata</i> L.                                                | Babka lancetowata                              | 1                 |                      |      |       |               |
| 550. | <i>Plantago major</i> L. s. str.                                             | Babka zwyczajna                                | 1                 |                      |      |       |               |
| 551. | <i>Plantago media</i> L.                                                     | Babka średnia                                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 552. | <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.                                        | Podkolan biały                                 | 1,9               |                      |      |       | Ocz           |
| 553. | <i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.                                 | Podkolan zielonawy                             | 1                 |                      | NT   |       | Ocz           |
| 554. | <i>Poa annua</i> L.                                                          | Wiechlina (Wyklina) roczna                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 555. | <i>Poa chaixii</i> Vill. s. str.                                             | Wiechlina (Wyklina) cebulkowata (W. cebulkowa) | 6,7               |                      |      |       |               |
| 556. | <i>Poa compressa</i> L.                                                      | Wiechlina (Wyklina) spłaszczona                | 1                 |                      |      |       |               |
| 557. | <i>Poa nemoralis</i> L.                                                      | Wiechlina (Wyklina) gajowa                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 558. | <i>Poa palustris</i> L.                                                      | Wiechlina (Wyklina) błotna                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 559. | <i>Poa pratensis</i> L. s. str.                                              | Wiechlina (Wyklina) łąkowa                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 560. | <i>Poa trivialis</i> L.                                                      | Wiechlina (Wyklina) zwyczajna (W. szorstka)    | 1                 |                      |      |       |               |
| 561. | <i>Polygala comosa</i> Schkuhr                                               | Krzyżownica czubata                            | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 562. | <i>Polygala oxyptera</i> Rchb.                                               | Krzyżownica ostroskrzydłkowa                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 563. | <i>Polygala vulgaris</i> L. s. str.                                          | Krzyżownica zwyczajna (K. pospolita)           | 1                 |                      |      |       |               |
| 564. | <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.                                     | Kokoryczka wielokwiatowa                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 565. | <i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.                                   | Kokoryczka okółkowa                            | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 566. | <i>Polygonum amphibium</i> L.                                                | Rdest ziemnowodny                              | 8                 |                      |      |       |               |
| 567. | <i>Polygonum aviculare</i> L.                                                | Rdest ptasi                                    | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 568. | <i>Polygonum hydropiper</i> L.                                               | Rdest ostrogorzki                              | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 569. | <i>Polygonum lapathifolium</i> L.                                            | Rdest szczawiolistny                           | 4                 |                      |      |       |               |
| 570. | <i>Polygonum lapathifolium</i> L. subsp. <i>brittingeri</i> (Opiz.) Rech. F. | Rdest szczawiolistny Brittingera               | 8                 |                      |      |       |               |
| 571. | <i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>lapathifolium</i>                   | Rdest szczawiolistny typowy (R. kolankowy)     | 8                 |                      |      |       |               |
| 572. | <i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>pallidum</i> (With.) Fr.            | Rdest szczawiolistny gruczołowaty              | 8                 |                      |      |       |               |
| 573. | <i>Polygonum minus</i> Huds.                                                 | Rdest mniejszy                                 | 8                 |                      |      |       |               |
| 574. | <i>Polygonum persicaria</i> L.                                               | Rdest plamisty                                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 575. | <i>Polypodium vulgare</i> L.                                                 | Paprotka zwyczajna                             | 1,9               |                      |      |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                               | Nazwa polska                        | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|----------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 576. | <i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth       | Paprotnik kolczysty                 | 1,9               | reglowy              |      |       | Oś            |
| 577. | <i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fée      | Paprotnik Brauna                    | 1,9               |                      |      |       | Oś            |
| 578. | <i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth       | Paprotnik ostry                     | 1                 | subalpe              |      |       | Oś            |
| 579. | <i>Populus tremula</i> L.                    | Topola osika (Osika)                | 1                 |                      |      |       |               |
| 580. | <i>Potentilla anserina</i> L.                | Pięciornik gęsi                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 581. | <i>Potentilla arenaria</i> Borkh.            | Pięciornik piaszkowy                | 1                 |                      |      |       |               |
| 582. | <i>Potentilla argentea</i> L. s. str.        | Pięciornik srebrny                  | 4,8               |                      |      |       |               |
| 583. | <i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.       | Pięciornik kurze ziele              | 1                 |                      |      |       |               |
| 584. | <i>Potentilla heptaphylla</i> L.             | Pięciornik siedmiolistkowy          | 8                 |                      |      |       |               |
| 585. | <i>Potentilla intermedia</i> L. non Wahlenb. | Pięciornik pośredni                 | 8                 |                      |      |       |               |
| 586. | <i>Potentilla norvegica</i> L.               | Pięciornik norweski                 | 8                 |                      |      |       |               |
| 587. | <i>Potentilla reptans</i> L.                 | Pięciornik rozłogowy                | 1                 |                      |      |       |               |
| 588. | <i>Potentilla supina</i> L.                  | Pięciornik niski                    | 8                 |                      |      |       |               |
| 589. | <i>Prenanthes purpurea</i> L.                | Przenęt purpurowy                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 590. | <i>Primula elatior</i> (L.) Hill             | Pierwiosnek (Pierwiosnka) wyniosły  | 1                 |                      |      |       | Ocz           |
| 591. | <i>Primula veris</i> L.                      | Pierwiosnek (Pierwiosnka) lekarski  | 1                 |                      |      |       |               |
| 592. | <i>Prunella vulgaris</i> L.                  | Głowienka pospolita                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 593. | <i>Prunus domestica</i> L.                   | Śliwa domowa                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 594. | <i>Prunus spinosa</i> L.                     | Śliwa tarnina (Tarnina)             | 1                 |                      |      |       |               |
| 595. | <i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco  | Daglezja zielona (Jedlica Douglasa) | 1                 |                      |      |       |               |
| 596. | <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn         | Orlica pospolita                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 597. | <i>Pulmonaria obscura</i> Dumort.            | Miodunka čma                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 598. | <i>Pyrola minor</i> L.                       | Gruszyczka mniejsza                 | 1                 |                      |      |       | Ocz           |
| 599. | <i>Pyrola rotundifolia</i> L.                | Gruszyczka okrągłolistna            | 1                 |                      |      |       | Ocz           |
| 600. | <i>Pyrus communis</i> L.                     | Grusza pospolita                    | 8                 |                      |      |       |               |
| 601. | <i>Quercus rubra</i> L.                      | Dąb czerwony                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 602. | <i>Radiola linoides</i> Roth                 | Lenek stoziarn                      | 1                 |                      | VU   |       |               |
| 603. | <i>Ranunculus acris</i> L. s. str.           | Jaskier ostry                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 604. | <i>Ranunculus auricomus</i> L. s. l.         | Jaskier różnolistny                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 605. | <i>Ranunculus cassubicus</i> L. s. l.        | Jaskier kaszubski                   | 5,8,9             |                      |      |       |               |
| 606. | <i>Ranunculus flammula</i> L.                | Jaskier płomiennik (J. płomieńczyk) | 4,8               |                      |      |       |               |
| 607. | <i>Ranunculus lanuginosus</i> L.             | Jaskier kosmaty                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 608. | <i>Ranunculus polyanthemus</i> L.            | Jaskier wielokwiatowy               | 8,9               |                      |      |       |               |
| 609. | <i>Ranunculus repens</i> L.                  | Jaskier rozłogowy (J.rozesłany)     | 1                 |                      |      |       |               |
| 610. | <i>Ranunculus sceleratus</i> L.              | Jaskier jadowity                    | 8                 |                      |      |       |               |
| 611. | <i>Raphanus raphanistrum</i> L.              | Rzodkiew świrzepa                   | 8,9               |                      |      |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                                    | Nazwa polska                             | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 612. | <i>Reynoutria japonica</i> Houtt.                 | Rdestowiec (Rdest) ostrokończysty        | 1                 |                      |      |       |               |
| 613. | <i>Rhamnus cathartica</i> L.                      | Szakłak pospolity                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 614. | <i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich  | Szeleźnik włochaty                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 615. | <i>Rhinanthus minor</i> L.                        | Szeleźnik mniejszy                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 616. | <i>Rhinanthus serotinus</i> (Schönh.) Oborný      | Szeleźnik większy                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 617. | <i>Ribes alpinum</i> L.                           | Porzeczka alpejska                       | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 618. | <i>Ribes nigrum</i> L.                            | Porzeczka czarna                         | 9                 |                      |      |       |               |
| 619. | <i>Ribes spicatum</i> E. Robson                   | Porzeczka czerwona (P. dzika)            | 8                 |                      |      |       |               |
| 620. | <i>Ribes uva-crispa</i> L.                        | Porzeczka agrest (Agrest)                | 1                 |                      |      |       |               |
| 621. | <i>Ribes uva-crispa</i> subsp. <i>sativum</i> DC. | Porzeczka agrest (Agrest)                | 1                 |                      |      |       |               |
| 622. | <i>Robinia pseudoacacia</i> L.                    | Robinia (Grochodrzew) akacja (R. biała)  | 1                 |                      |      |       |               |
| 623. | <i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser               | Rzepicha ziemnowodna                     | 8,9               |                      |      |       |               |
| 624. | <i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser              | Rzepicha błotna                          | 8,9               |                      |      |       |               |
| 625. | <i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser             | Rzepicha leśna                           | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 626. | <i>Rosa agrestis</i> Savi                         | Róża polna                               | 9                 |                      |      |       |               |
| 627. | <i>Rosa canina</i> L.                             | Róża dzika                               | 1                 |                      |      |       |               |
| 628. | <i>Rosa dumalis</i> Bechst. emend. Boulenger      | Róża sina                                | 8                 |                      |      |       |               |
| 629. | <i>Rosa pendulina</i> L.                          | Róża alpejska                            | 5,8,9             |                      |      |       |               |
| 630. | <i>Rosa rubiginosa</i> L.                         | Róża rdzawa                              | 4,8               |                      |      |       |               |
| 631. | <i>Rubus caesius</i> L.                           | Jeżyna popielica                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 632. | <i>Rubus glivicensis</i> (Sprib. ex Sudre) Sprib. | Jeżyna gliwicka                          | 2,8               |                      |      |       |               |
| 633. | <i>Rubus gracilis</i> J. Presl & C. Presl         | Jeżyna ostręga                           | 2,8               |                      |      |       |               |
| 634. | <i>Rubus hirtus</i> Waldst. & Kit. agg.           | Jeżyna gruczołowata                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 635. | <i>Rubus idaeus</i> L.                            | Malina właściwa                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 636. | <i>Rubus kuleszae</i> Ziel.                       | Jeżyna Kuleszy                           | 9                 |                      |      |       |               |
| 637. | <i>Rubus nessensis</i> Hall                       | Jeżyna wzniesiona                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 638. | <i>Rubus pedemontanus</i> Pinkw.                  | Jeżyna Bellardiego                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 639. | <i>Rubus plicatus</i> Weihe & Nees                | Jeżyna fałdowana                         | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 640. | <i>Rubus wimmerianus</i> (Sprib. Ex Sudre) Sprib. | Jeżyna Wimmera                           | 2,8,9             |                      |      |       |               |
| 641. | <i>Rudbeckia laciniata</i> L.                     | Rudbekia (Rotacznicza) naga (R. sieczna) | 2,8               |                      |      |       |               |
| 642. | <i>Rumex acetosa</i> L.                           | Szczaw zwyczajny                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 643. | <i>Rumex acetosella</i> L.                        | Szczaw polny                             | 1                 |                      |      |       |               |
| 644. | <i>Rumex alpestris</i> Jacq.                      | Szczaw górski                            | 6,9               |                      |      |       |               |
| 645. | <i>Rumex aquaticus</i> L.                         | Szczaw wodny                             | 9                 |                      |      |       |               |
| 646. | <i>Rumex conglomeratus</i> Murray                 | Szczaw skupiony                          | 4,8               |                      |      |       |               |
| 647. | <i>Rumex crispus</i> L.                           | Szczaw kędzierzawy                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 648. | <i>Rumex obtusifolius</i> L.                      | Szczaw tępolistny                        | 1                 |                      |      |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                                               | Nazwa polska                        | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 649. | <i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.                           | Szczaw rozpierzchły                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 650. | <i>Sagina procumbens</i> L.                                  | Karmnik rozesłany                   | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 651. | <i>Salix alba</i> L.                                         | Wierzba biała                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 652. | <i>Salix aurita</i> L.                                       | Wierzba uszata                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 653. | <i>Salix caprea</i> L.                                       | Wierzba iwa                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 654. | <i>Salix cinerea</i> L.                                      | Wierzba szara (Łoza)                | 1                 |                      |      |       |               |
| 655. | <i>Salix eleagnos</i>                                        | Wierzba siwa                        | 8,9               |                      |      |       |               |
| 656. | <i>Salix fragilis</i> L.                                     | Wierzba krucha                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 657. | <i>Salix pentandra</i> L.                                    | Wierzba pięciopęcikowa (W. laurowa) | 9                 |                      |      |       |               |
| 658. | <i>Salix purpurea</i> L.                                     | Wierzba purpurowa (Wiklina)         | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 659. | <i>Salix repens</i> subsp. <i>rosmarinifolia</i> (L.) Hartm. | Wierzba rokita                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 660. | <i>Salix silesiaca</i> Willd.                                | Wierzba śląska                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 661. | <i>Salix triandra</i> L.                                     | Wierzba trójpęcikowa (W. migdałowa) | 9                 |                      |      |       |               |
| 662. | <i>Salix viminalis</i> L.                                    | Wierzba wiciowa (Witwa)             | 8,9               |                      |      |       |               |
| 663. | <i>Salvia glutinosa</i> L.                                   | Szałwia lepka                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 664. | <i>Salvia pratensis</i> L.                                   | Szałwia łąkowa                      | 8,9               |                      |      |       |               |
| 665. | <i>Salvia verticillata</i> L.                                | Szałwia okągowa                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 666. | <i>Sambucus ebulus</i> L.                                    | Bez hebd (Dziki bez hebd)           | 1                 |                      |      |       |               |
| 667. | <i>Sambucus nigra</i> L.                                     | Bez czarny (Dziki bez czarny)       | 1                 |                      |      |       |               |
| 668. | <i>Sambucus racemosa</i> L.                                  | Bez koralowy (Dziki bez koralowy)   | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 669. | <i>Sanguisorba minor</i> Scop. s. str.                       | Krwiściąg mniejszy                  | 4,8               |                      |      |       |               |
| 670. | <i>Sanguisorba officinalis</i> L.                            | Krwiściąg lekarski                  | 8                 |                      |      |       |               |
| 671. | <i>Sanicula europaea</i> L.                                  | Żankiel zwyczajny                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 672. | <i>Saponaria officinalis</i> L.                              | Mydlnica lekarska                   | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 673. | <i>Scilla bifolia</i> L. s. str.                             | Cebulica dwulistna (Oszloch)        | 8                 |                      |      |       | Ocz           |
| 674. | <i>Scirpus sylvaticus</i> L.                                 | Sitowie leśne                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 675. | <i>Scleranthus annuus</i> L.                                 | Czerwiec roczny                     | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 676. | <i>Scleranthus polycarpus</i> L.                             | Czerwiec wieloowocowy               | 8                 |                      |      |       |               |
| 677. | <i>Scrophularia nodosa</i> L.                                | Trędownik bulwiasty                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 678. | <i>Scrophularia scopolii</i> Hoppe                           | Trędownik omszony                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 679. | <i>Sedum acre</i> L.                                         | Rozchodnik ostry                    | 4,9               |                      |      |       |               |
| 680. | <i>Sedum fabaria</i> W. D. J. Koch                           | Rozchodnik karpacki                 | 7,8               |                      |      |       |               |
| 681. | <i>Sedum maximum</i> (L.) Hoffm.                             | Rozchodnik wielki                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 682. | <i>Sedum sexangulare</i> L.                                  | Rozchodnik sześciorzędowy           | 8                 |                      |      |       |               |
| 683. | <i>Sedum spurium</i> M. Bieb.                                | Rozchodnik kaukaski                 | 8                 |                      |      |       |               |
| 684. | <i>Senecio fluviatilis</i> Wallr.                            | Starzec nadrzeczny                  | 2,8,9             |                      |      |       |               |
| 685. | <i>Senecio jacobaea</i> L.                                   | Starzec Jakubek                     | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 686. | <i>Senecio nemorensis</i> L.                                 | Starzec gajowy                      | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 687. | <i>Senecio ovatus</i> (P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.) Willd. | Starzec jajowaty                    | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 688. | <i>Senecio viscosus</i> L.                                   | Starzec lepki                       | 8,9               |                      |      |       |               |
| 689. | <i>Senecio vulgaris</i> L.                                   | Starzec zwyczajny                   | 8,9               |                      |      |       |               |
| 690. | <i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.                | Włośnica sina                       | 8,9               |                      |      |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                                    | Nazwa polska                          | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
| 691. | <i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.             | Włośnica zielona                      | 8                 |                      |      |       |               |
| 692. | <i>Silene nutans</i> L.                           | Lepnica zwisła                        | 8,9               |                      |      |       |               |
| 693. | <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke            | Lepnica rozdęta                       | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 694. | <i>Sinapis arvensis</i> L.                        | Gorczyca polna (Ognicha)              | 8,9               |                      |      |       |               |
| 695. | <i>Sisymbrium loeselii</i> L.                     | Stulisz Loesela                       | 4                 |                      |      |       |               |
| 696. | <i>Sisymbrium officinale</i> L.                   | Stulisz lekarski                      | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 697. | <i>Solanum dulcamara</i> L.                       | Psianka słodkogórz                    | 8,9               |                      |      |       |               |
| 698. | <i>Solanum tuberosum</i> L.                       | Psianka ziemniak (Ziemniak)           | 1                 |                      |      |       |               |
| 699. | <i>Solidago canadensis</i> L.                     | Nawłóć kanadyjska                     | 9                 |                      |      |       |               |
| 700. | <i>Solidago gigantea</i> Aiton                    | Nawłóć późna (N. olbrzymia)           | 1                 |                      |      |       |               |
| 701. | <i>Solidago virgaurea</i> L. s. str.              | Nawłóć pospolita                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 702. | <i>Sonchus arvensis</i> L.                        | Mlecz polny                           | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 703. | <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill                    | Mlecz kolczasty                       | 8                 |                      |      |       |               |
| 704. | <i>Sonchus oleraceus</i> L.                       | Mlecz zwyczajny (M. warzywny)         | 8                 |                      |      |       |               |
| 705. | <i>Sorbus aucuparia</i> L. emend. Hedl.           | Jarząb pospolity (J. zwyczajny)       | 1                 |                      |      |       |               |
| 706. | <i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers.            | Jarząb szwedzki                       | 9                 |                      | EN   |       | Oś            |
| 707. | <i>Sparganium emersum</i> Rehmman                 | Jeżogłówka pojedyncza                 | 9                 |                      |      |       |               |
| 708. | <i>Sparganium erectum</i> L. emend. Rchb. s. str. | Jeżogłówka gałęzista                  | 9                 |                      |      |       |               |
| 709. | <i>Spergula arvensis</i> L.                       | Sporek polny                          | 1                 |                      |      |       |               |
| 710. | <i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Cheval            | Kręczyńka jesienna                    | 1,10              |                      | CR   | CR    | Oś            |
| 711. | <i>Stachys alpina</i> L.                          | Czyściec górski (Cz. alpejski)        | 5,9               |                      |      |       |               |
| 712. | <i>Stachys germanica</i> L.                       | Czyściec kosmaty                      | 8                 |                      |      |       |               |
| 713. | <i>Stachys palustris</i> L.                       | Czyściec błotny                       | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 714. | <i>Stachys sylvatica</i> L.                       | Czyściec leśny                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 715. | <i>Stellaria graminea</i> L.                      | Gwiazdnica trawiasta                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 716. | <i>Stellaria holostea</i> L.                      | Gwiazdnica wielkokwiatowa             | 1                 |                      |      |       |               |
| 717. | <i>Stellaria media</i> (L.) Vill.                 | Gwiazdnica pospolita                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 718. | <i>Stellaria nemorum</i> L.                       | Gwiazdnica gajowa                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 719. | <i>Stellaria uliginosa</i> Murray                 | Gwiazdnica bagienna (G. bagnowa)      | 6,9               |                      |      |       |               |
| 720. | <i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC.          | Liczydło górskie                      | 1                 | reglowy              |      |       |               |
| 721. | <i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S. F. Blake      | Śnieguliczka biała (Ś. białojagodowa) | 8                 |                      |      |       |               |
| 722. | <i>Symphytum cordatum</i> Waldst. & Kit. ex Willd | Żywokost sercowaty                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 723. | <i>Symphytum officinale</i> L.                    | Żywokost lekarski                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 724. | <i>Symphytum tuberosum</i> L.                     | Żywokost bulwiasty                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 725. | <i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.        | Wrotycz (Złocień) maruna              | 8,9               |                      |      |       |               |
| 726. | <i>Tanacetum vulgare</i> L.                       | Wrotycz pospolity                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 727. | <i>Taraxacum officinale</i> F. H.                 | Mniszek pospolity                     | 1                 |                      |      |       |               |

| Lp.  | Nazwa łacińska                            | Nazwa polska                          | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|-------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
|      | Wigg.                                     |                                       |                   |                      |      |       |               |
| 728. | <i>Thalictrum aquilegiifolium</i> L.      | Rutewka orlikolistna                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 729. | <i>Thlaspi arvense</i> L.                 | Tobołki polne                         | 4,8               |                      |      |       |               |
| 730. | <i>Thymus pulegioides</i> L.              | Macierzanka zwyczajna                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 731. | <i>Thymus serpyllum</i> L. emend. Fr.     | Macierzanka piaskowa                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 732. | <i>Tilia cordata</i> Mill.                | Lipa drobnolistna                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 733. | <i>Tilia platyphyllos</i> Scop.           | Lipa szerokolistna (L. wielkolistna)  | 1                 |                      |      |       |               |
| 734. | <i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.      | Kłobuczka pospolita                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 735. | <i>Tragopogon dubius</i> Scop.            | Kozibród wielki                       | 9                 |                      |      |       |               |
| 736. | <i>Tragopogon orientalis</i> L.           | Kozibród wschodni                     | 8                 |                      |      |       |               |
| 737. | <i>Tragopogon pratensis</i> L. s. str.    | Kozibród łąkowy                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 738. | <i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb.   | Storczyca kulista                     | 9                 |                      |      |       | Oś            |
| 739. | <i>Trifolium alpestre</i> L.              | Koniczyna dwukłosa                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 740. | <i>Trifolium arvense</i> L.               | Koniczyna polna                       | 8                 |                      |      |       |               |
| 741. | <i>Trifolium aureum</i> Pollich           | Koniczyna złocistożółta               | 8,9               |                      |      |       |               |
| 742. | <i>Trifolium campestre</i> Schreb.        | Koniczyna różnoogonkowa               | 1                 |                      |      |       |               |
| 743. | <i>Trifolium fragiferum</i> L.            | Koniczyna rozęta                      | 8                 |                      |      |       |               |
| 744. | <i>Trifolium hybridum</i> L.              | Koniczyna białoróżowa                 | 1                 |                      |      |       |               |
| 745. | <i>Trifolium incarnatum</i> L.            | Koniczyna krwistoczerwona             | 1                 |                      |      |       |               |
| 746. | <i>Trifolium medium</i> L.                | Koniczyna pocięta                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 747. | <i>Trifolium montanum</i> L.              | Koniczyna pagórkowa                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 748. | <i>Trifolium pannonicum</i> Jacq.         | Koniczyna pannońska (K. wielkogłówna) | 9,10              |                      | VU   | VU    |               |
| 749. | <i>Trifolium pratense</i> L.              | Koniczyna łąkowa                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 750. | <i>Trifolium repens</i> L.                | Koniczyna biała (K. rozestana)        | 1                 |                      |      |       |               |
| 751. | <i>Triglochin palustre</i> L.             | Świbka błotna                         | 1                 |                      |      |       |               |
| 752. | <i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. Beauv. | Konietlica łąkowa                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 753. | <i>Triticum aestivum</i> L.               | Pszenica zwyczajna                    | 8                 |                      |      |       |               |
| 754. | <i>Trollius europaeus</i> L. s. str.      | Pełnik europejski                     | 9                 |                      | VU   |       | Oś            |
| 755. | <i>Tussilago farfara</i> L.               | Podbiał pospolity                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 756. | <i>Typha latifolia</i> L.                 | Pałka szerokolistna                   | 8                 |                      |      |       |               |
| 757. | <i>Ulmus glabra</i> Huds.                 | Wiąz górski (W. szorstki, Brzost)     | 5,8,9             |                      |      |       |               |
| 758. | <i>Ulmus laevis</i> Pall.                 | Wiąz szypułkowy (Limak)               | 9                 |                      |      |       |               |
| 759. | <i>Ulmus minor</i> Mill. emend. Richens   | Wiąz pospolity (W. polny)             | 8                 |                      |      |       |               |
| 760. | <i>Urtica dioica</i> L.                   | Pokrzywa zwyczajna                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 761. | <i>Urtica urens</i> L.                    | Pokrzywa żegawka                      | 4,9               |                      |      |       |               |
| 762. | <i>Vaccinium myrtillus</i> L.             | Borówka czarna                        | 1                 |                      |      |       |               |
| 763. | <i>Valeriana dioica</i> L. s. str.        | Kozłek dwupienny                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 764. | <i>Valeriana officinalis</i> L.           | Kozłek lekarski                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 765. | <i>Valeriana sambucifolia</i> J. C. Mikan | Kozłek bżowy                          | 1                 | ogólnog              |      |       |               |
| 766. | <i>Valeriana simplicifolia</i> Kabath     | Kozłek całolistny                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 767. | <i>Valeriana tripteris</i>                | Kozłek trójlistkowy                   | 1                 |                      |      |       |               |
| 768. | <i>Valerianella dentata</i> (L.)          | Rozpunka (Rozponka)                   | 8                 |                      | NT   |       |               |



| Lp.  | Nazwa łacińska                               | Nazwa polska                     | Źródło informacji | Element wysokościowy | PCzL | CzKKP | Status prawny |
|------|----------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------|------|-------|---------------|
|      | Pollich                                      | ząbkowana                        |                   |                      |      |       |               |
| 769. | <i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.            | Ciemieżyca (Ciemierzycy) zielona | 1                 | ogólnog              |      |       | Ocz           |
| 770. | <i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.         | Dziewanna wielkokwiatowa         | 4                 |                      |      |       |               |
| 771. | <i>Verbascum nigrum</i> L.                   | Dziewanna pospolita              | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 772. | <i>Verbascum phlomoides</i> L.               | Dziewanna kutnerowata            | 8                 |                      |      |       |               |
| 773. | <i>Verbascum thapsus</i> L.                  | Dziewanna drobnokwiatowa         | 8,9               |                      |      |       |               |
| 774. | <i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.        | Przetacznik bobownik             | 1                 |                      |      |       |               |
| 775. | <i>Veronica arvensis</i> L.                  | Przetacznik polny                | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 776. | <i>Veronica beccabunga</i> L.                | Przetacznik bobowiczek           | 1                 |                      |      |       |               |
| 777. | <i>Veronica chamaedrys</i> L. s. str.        | Przetacznik ożankowy             | 1                 |                      |      |       |               |
| 778. | <i>Veronica hederifolia</i> L. s. str.       | Przetacznik bluszczykowy         | 9                 |                      |      |       |               |
| 779. | <i>Veronica montana</i> L.                   | Przetacznik górski               | 1                 | regłowy              |      |       |               |
| 780. | <i>Veronica officinalis</i> L.               | Przetacznik leśny                | 1                 |                      |      |       |               |
| 781. | <i>Veronica persica</i> Poir.                | Przetacznik perski               | 8,9               |                      |      |       |               |
| 782. | <i>Veronica polita</i> Fr.                   | Przetacznik lśniący              | 9                 |                      | DD   |       |               |
| 783. | <i>Veronica scutellata</i> L.                | Przetacznik błotny (P. bagienny) | 1                 |                      |      |       |               |
| 784. | <i>Veronica serpyllifolia</i> L.             | Przetacznik macierzankowy        | 1                 |                      |      |       |               |
| 785. | <i>Veronica verna</i> L.                     | Przetacznik wiosenny             | 1                 |                      |      |       |               |
| 786. | <i>Viburnum opulus</i> L.                    | Kalina koralowa                  | 1                 |                      |      |       |               |
| 787. | <i>Vicia angustifolia</i> L.                 | Wyka wąskolistna                 | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 788. | <i>Vicia cracca</i> L.                       | Wyka ptasia                      | 1                 |                      |      |       |               |
| 789. | <i>Vicia dasycarpa</i> Ten.                  | Wyka pstra                       | 8,9               |                      |      |       |               |
| 790. | <i>Vicia grandiflora</i> Scop.               | Wyka brudnożółta                 | 8,9               |                      |      |       |               |
| 791. | <i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray               | Wyka drobnokwiatowa              | 8                 |                      |      |       |               |
| 792. | <i>Vicia sepium</i> L.                       | Wyka płotowa                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 793. | <i>Vicia villosa</i> Roth                    | Wyka kosmata                     | 8                 |                      |      |       |               |
| 794. | <i>Vinca minor</i> L.                        | Barwinek pospolity               | 1                 |                      |      |       |               |
| 795. | <i>Viola arvensis</i> Murray                 | Fiołek polny                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 796. | <i>Viola canina</i> L. s. str.               | Fiołek psi                       | 1                 |                      |      |       |               |
| 797. | <i>Viola collina</i> Besser                  | Fiołek pagórkowy                 | 8,9               |                      |      |       |               |
| 798. | <i>Viola hirta</i> L.                        | Fiołek kosmaty                   | 2,8,9             |                      |      |       |               |
| 799. | <i>Viola odorata</i> L.                      | Fiołek wonny (F. pachnący)       | 9                 |                      |      |       |               |
| 800. | <i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau | Fiołek leśny                     | 1                 |                      |      |       |               |
| 801. | <i>Viola riviniana</i> Rchb.                 | Fiołek Rivina                    | 1                 |                      |      |       |               |
| 802. | <i>Viola tricolor</i> L. s. str.             | Fiołek trójbarwny                | 4,8,9             |                      |      |       |               |
| 803. | <i>Viscaria vulgaris</i> Röhl.               | Smółka pospolita                 | 9                 |                      |      |       |               |
| 804. | <i>Viscum album</i> L.                       | Jemioła pospolita                | 1                 |                      |      |       |               |

Objaśnienia skrótów użytych w tabeli:

**Źródło informacji:**

- 1 – inwentaryzacja terenowa 2017 i 2018 r.
- 2 – Tyc A. 2007. Notatki florystyczne z okolic Muszyny i Żegiestowa (Beskid Sądecki)
- 3 – Stawowczyk K., Tyc A. 2012. Porównanie flory Beskidu Sądeckiego sprzed 90 lat z jej obrazem współczesnym
- 4 – Zajac & Zajac, 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce
- 5 – Plan Ochrony rezerwatu przyrody Las Lipowy Obrożyska 2014
- 6 – Plan Ochrony rezerwatu przyrody Lembarczek 2014
- 7 – Plan Ochrony rezerwatu przyrody Wierchomla 2014

- 8 – Tyc A. 2006. Flora naczyniowa południowej części pasma Jaworzyny w Beskidzie Sąddeckim  
9 – Stawowczyk K. 2010. Geobotaniczne aspekty i flora pasma Radziejowej w Beskidzie Sąddeckim  
10 – Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H. 2008. Czerwona Księga Karpat Polskich

**Element wysokościowy** (Zajac 1996): ogólnog – ogólnogórski, podgors - podgórski, regłowy, subalpe – subalpejski.

**PczL** – Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (Kaźmierczakowa i in. 2016): CR – krytycznie zagrożony, EN – zagrożony, VU – narażony, NT – bliski zagrożenia – DD – takson, którego stopień zagrożenia nie może być określony z powodu braku wystarczających informacji

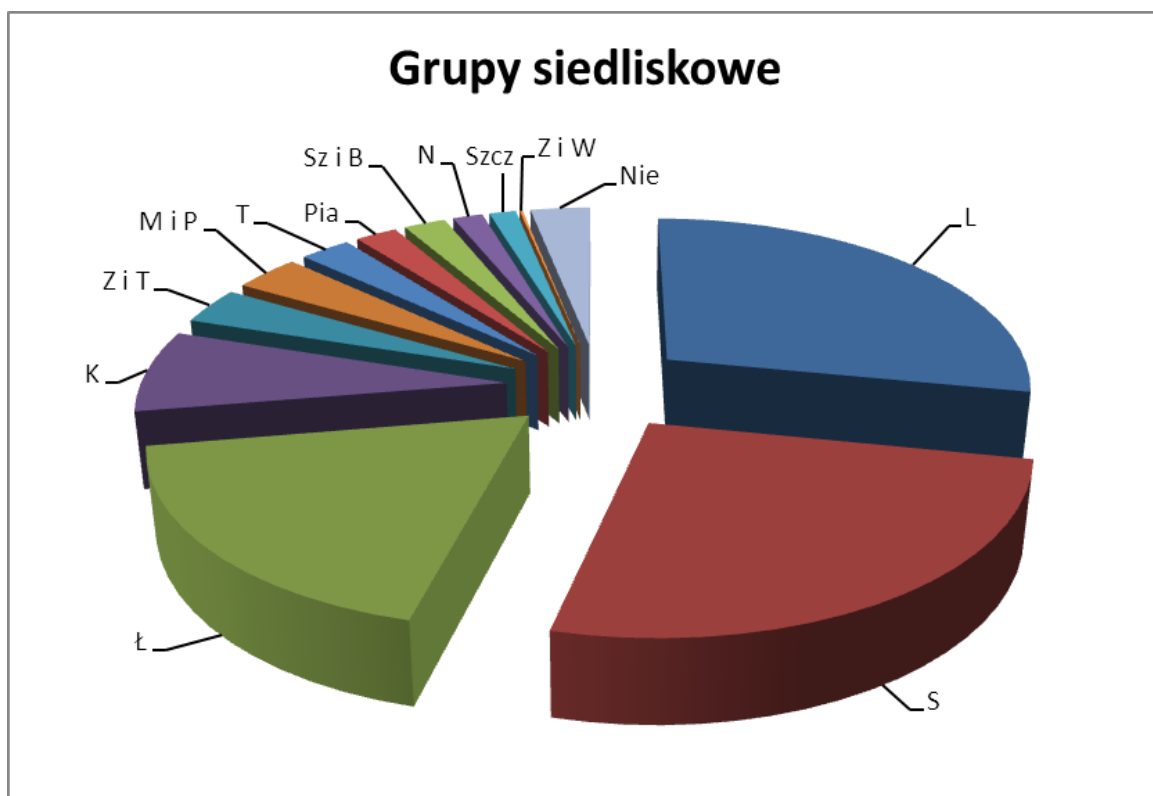
**CzKKP** – Czerwona Księga Karpat Polskich (Mirek i Piękoś-Mirkowa 2008): CR – gatunek krytycznie zagrożony, EN – gatunek zagrożony wymarciem, VU – gatunek narażony na wyginięcie, LR – gatunek niższego ryzyka

**Status prawny** (Rozporządzenie 2014): Ocz – ochrona częściowa, Oś – ochrona ścisła,

Na terenie Popradzkiego Parku Krajobrazowego przeważają gatunki leśno-zaroślowe i synantropijne stanowiąc odpowiednio 28% i 26%. Z gatunków towarzyszących człowiekowi (synantropy) wyróżnić można: bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, świerżabek korzenny *Chaerophyllum aromaticum*, glistnik jaskółcze ziele *Chelidonium majus*, bniec biały *Melandrium album* czy pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*. Nieco mniej, ponieważ 18% zajmują gatunki łąkowe. Wśród nich znajdują się m.in. mietlica rozłogowa *Agrostis stolonifera*, kminek zwyczajny *Carum carvi*, pępawa dwuletnia *Crepis biennis*, kostrzewa trzcinowata *Festuca arundinaceae*, barszcz syberyjski *Heracleum sibricum*, świerzbica polna *Knautia arvensis*, brodawnik jesienny *Leontodon autumnalis*, biedrzynek wielki *Pimpinella major*, kozłek lekarski *Valeriana officinalis*. Na inwentaryzowanym terenie znalazły się także gatunki szczelin skalnych, np. zanokcica murowa *Asplenium ruta-muraria*, paprotnica krucha *Cystopteris fragilis*, kozłek trójlistkowy *Valeriana tripteris*, zachyłka Roberta *Gymnocarpium robertianum*. Wśród roślin torfowiskowych, które preferują miejsca z sączącą się po powierzchni gruntu wodą, wzbogacającą powierzchniowe warstwy gleby w węglan wapnia występuje turzycza gwiazdkowata *Carex echinata*, t. żółta *C. flava*, wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*, dziewięciornik błotny *Parnassia palustris*, sit członowaty *Juncus articulatus* czy świbka błotna *Triglochin palustre*. Dla 20 taksonów nie ustalono przynależności fitosocjologicznej. Graficzny udział poszczególnych grup siedliskowych przedstawia rycina nr 1.

Dodatkowo analizując aspekt wysokościowy (Zajac 1996) należy wyróżnić gatunki subalpejskie, do których należy omieg górski *Doronicum austriacum* i paprotnik ostry *Polystichum lonchitis*. Ponadto występują również gatunki regłowe, m.in. miesięcznica trwała *Lunaria rediviva*, kokoryczka okółkowa *Polygonatum verticillatum*, nerecznica

górska *Oreopteris limbosperma*, porzeczka alpejska *Ribes alpinum*, bez koralowy *Sambucus racemosa*, przetacznik górski *Veronica montana*.



Ryc. 1. Udział poszczególnych grup siedliskowych; Objaśnienia symboli: S - gatunki synantropijne, L - gatunki leśno-zaroślowe, L - gatunki łąkowe, K - gatunki muraw kserotermicznych i ciepłolubnych zbiorowisk okrajkowych, Pia - gatunki muraw napiaskowych, T - gatunki torfowiskowe, Sz i B - gatunki szuwarowe i bagienne, N - gatunki nadwodne i siedlisk okresowo zalewanych (mulistych), M i P - gatunki ubogich muraw i psiar, Szcz - gatunki szczelin skalnych, Z i T - gatunki wysokogórskich ziółorośli i traworośli, Z i W - gatunki źródlisk i wyleżysk, Nie - gatunki o nieustalonej przynależności fitosocjologicznej

Ponadto pojawiają się antropofity - gatunki obcego pochodzenia. Należą tu m.in. dąb czerwony *Quercus rubra*, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*, przymiotno białe *Erigeron annuus*, niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera* i niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* rozprzestrzeniający się często w buczynach, kasztanowiec pospolity *Aesculus hippocastanum*, szczawik żółty *Oxalis fontana*, konyza kanadyjska *Conyza canadensis*, nawłóć późna *Solidago gigantea*. Stwierdzono również występowanie rdestowca ostrokończystego *Reynoutria japonica*, który zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz.U.2011 nr 210 poz.1260) jest gatunkiem inwazyjnym. Rdestowiec został sprowadzony z Azji jako roślina miododajna, wysoce energetyczna (Tokarska-Guzik 2012).



Fot. 1. Rdestowiec ostrokończysty *Reynoutria japonica* przy szlaku (fot. A. Orlik-Zastępa)



Fot. 2. Niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* – gatunek obcy inwazyjny (fot. A. Przemyski)

Należy tu wspomnieć również o geofitach, czyli roślinach ziemnopączkowych zakwitających przed ulistnieniem drzew. Są to byliny, które niekorzystny okres przetrwają dzięki organom podziemnym – bulwom, cebulkom i kłączom. Do takich form życiowych należy żywiec gruczołowaty *Dentaria glandulosa*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, kokorycz pełna *Corydalis solida*. W północno-zachodniej części inwentaryzowanego terenu zlokalizowano stanowisko krokusa (szafran) spiskiego *Crocus scepusiensis*. W przeciwieństwie do Popradzkiego Parku Krajobrazowego krokus ten powszechnie występuje w Gorcach tworząc fioletowe

kobierce. Jest to gatunek reglowy, któremu zagraża sukcesja zbiorowisk (pod red. Czarnota i Stefanik 2015).

Na terenie inwentaryzacji stwierdzono 63 gatunki objęte ochroną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409), z czego 34 znajduje się pod ochroną częściową, a 29 pod ochroną ścisłą. Z tych ostatnich stwierdzono podejrzony rutolistny *Botrychium multifidum*, turzyca *Carex davalliana*, buławnik wielkokwiatowy *Cephalanthera damasonium* i mieczolistny *C. longifolia*, ozorka zielona *Coeloglossum viride*, żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*, kukulka Fuchsa *Dactylorhiza fuchsii*, kukulka bzowa *D. sambucina*, goździk kosmaty *Dianthus armeria*, goździk pyszny *D. superbus*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, kruszczyk siny *E. purpurata*, goryczka krzyżowa *Gentiana cruciata*, mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus*, gółka długoostrogowa *Gymnadenia conopsea*, rojownik włochaty *Jovibarba hirta*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, perlówka siedmiogrodzka *Melica transsilvanica*, nasięźrał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, storczyk męski *Orchis mascula*, storczyk samczy *O. morio*, jęczyznik zwyczajny *Phyllitis scolopendrium*, paprotnik kolczysty *Polystichum aculeatum*, paprotnik Brauna *P. braunii*, paprotnik ostry *P. lonchitis*, jarzab szwedzki *Sorbus intermedia*, kręczyńka jesienna *Spiranthes spiralis*, storczyca kulista *Traunsteinera globosa* oraz pełnik europejski *Trollius europaeus*. Wybrane fotografie dla wspomnianych roślin znajdują się poniżej.





**Fot. 3. Mieczyk dachówkowy *Gladiolus imbricatus* (fot. M. Janicka)**



**Fot. 4. Kukulka bzowa *Dactylorhiza sambucina* (fot. A. Przemyski)**



Fot. 5. Kruszczyk błotny *Epipactis palustris* (fot. A. Chmaruk)



Fot. 6. Kręczyńka jesienna *Spiranthes spiralis* (fot. A. Stańkowiak)



Fot. 7. Jęczyznik zwyczajny *Phyllitis scolopendrium* (fot. A. Chmaruk)

W wykazie znajduje się 48 gatunków zamieszczonych w Polskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych (Kaźmierczakowa i in. 2016).

Zgodnie z Czerwoną Księgą Karpat Polskich (Mirek, Piękoś-Mirkowa 2008) na przedmiotowym terenie badań stwierdzono 3 gatunki krytycznie zagrożone (CR): kręczyńka jesienna *Spiranthes spiralis*, podejrzon rutolistny *Botrychium multifidum*, prosienicznik plamisty *Hypochoeris maculata* i 2 gatunki zagrożone wymarciem (EN). Są to kukulka bzowa *Dactylorhiza sambucina* i storczyk samczy *Orchis morio*. Dodatkowo 6 gatunków z kategorią VU jest narażonych na wyginiecie, a 1 posiada status niższego ryzyka (LR).

Nie stwierdzono gatunków zamieszczonych w załączniku III do Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2014 poz. 1713).

Tabela nr 2 prezentuje wykaz gatunków objętych ochroną oraz zagrożonych w kraju, stwierdzonych podczas badań terenowych w 2017 i 2018 r. Skala częstości występowania gatunków przyjęta w tabeli:

- B. rzadki – pojedyncze okazy
- Rzadki – 10-100 osobników



- Średnio liczny – 100-500 osobników
- Liczny - 500-1000 osobników
- B. liczny – powyżej 1000 osobników

Mapa stanowiąca załącznik do opracowania obrazuje lokalizację gatunków chronionych i zagrożonych na inwentaryzowanym obszarze.

**Tab. 2. Chronione i zagrożone gatunki roślin naczyniowych na inwentaryzowanym terenie badań**

| Lp. | Nazwa gatunkowa                                         | Status prawny            | Liczebność/<br>powierzchnia<br>platu (m <sup>2</sup> )    | Lokalizacja                                                                                       |                               |
|-----|---------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|     |                                                         |                          |                                                           | Przybliżony obszar                                                                                | Strefa oddziaływania          |
| 1.  | <i>Aconitum variegatum</i><br>Tojad dzióbaty (T. pstry) | Ocz                      | Rzadki                                                    | Południowo-zachodnia część obszaru badań. Ziołorośla, lasy i ich obrzeża                          | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 2.  | <i>Agrostemma githago</i><br>Kąkol polny                | NT                       | B. rzadki                                                 | Południowo-wschodnia część obszaru: Milik - Wyżny Koniec                                          | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 3.  | <i>Agrostis alpina</i><br>Mietlica alpejska             | VU, VU<br>(CzKKP)        | B. rzadki                                                 | Centralna część obszaru badań, murawy wysokogórskie.                                              | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 4.  | <i>Allium ursinum</i><br>Czosnek niedźwiedzi            | Ocz                      | B. Liczny                                                 | Północna część obszaru badań. Wilgotne cieniste lasy                                              | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 5.  | <i>Antennaria dioica</i><br>Ukwap dwupienny             | NT                       | B. rzadki                                                 | Dolina Milika, Piwniczna                                                                          | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 6.  | <i>Aquilegia vulgaris</i><br>Orlik pospolity            | Ocz                      | Gatunek podawany w literaturze, nie określono liczebności | Dolina Popradu, Żegiestów- Zdrój, Niżny Koniec. Widne zarośla, odsłonięte stoki                   | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 7.  | <i>Arctium nemorosum</i><br>Łopian gajowy               | DD                       | B. rzadki                                                 | Andrzejówka, Niżny Koniec. Odłonięte zbocza w dolinie Popradu                                     | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 8.  | <i>Aruncus sylvestris</i><br>Parzydło leśne             | Ocz                      | B. liczny                                                 | Cały obszar. Występuje głównie w lasach, na stromych zboczach sąsiedztwie cieków                  | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 9.  | <i>Atropa belladonna</i><br>Pokrzyk wilcza jagoda       | Ocz, NT                  | Średnio liczny                                            | Centralna i południowa część obszaru badań. Występuje w pobliżu dróg stokowych                    | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 10. | <i>Blechnum spicant</i><br>Podrzeń żebrowiec            | Ocz                      | B. rzadki                                                 | Występuje w rozproszeniu na całym obszarze za wyjątkiem zachodniej części. Lasy o kwaśnym podłożu | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 11. | <i>Botrychium multifidum</i><br>Podejrzon rutolistny    | Oś, CR,<br>CR<br>(CzKKP) | B. rzadki                                                 | 2 stanowiska w zachodniej części obszaru badań. Łąki, obrzeża lasów                               | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 12. | <i>Callitriche verna</i><br>Rzęśl wiosenny              | DD                       | B. rzadki                                                 | Leśna droga w Mikowej                                                                             | Od kilku do kilkunastu metrów |

| Lp. | Nazwa gatunkowa                                                                          | Status prawny  | Liczebność/<br>powierzchnia<br>platu (m <sup>2</sup> )    | Lokalizacja                                                                      |                               |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|     |                                                                                          |                |                                                           | Przybliżony obszar                                                               | Strefa oddziaływania          |
| 13. | <i>Carex davalliana</i><br>Turzyca Davalla                                               | Oś, VU         | B. rzadki                                                 | Obidza oraz na północ od Piwnicznej. Torfowiska                                  | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 14. | <i>Carex demissa</i><br>Turzyca drobna                                                   | NT             | B. rzadki                                                 | Dolina Milika, na skraju mokrej łąki                                             | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 15. | <i>Carlina acaulis</i><br>Dziewięsił bezłodygowy                                         | Ocz            | Średnio liczny                                            | Cały obszar inwenturyzacji. Suche murawy, obrzeża lasów, miejsca nasłonecznione  | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 16. | <i>Centaurium erythraea</i> subsp. <i>erythraea</i><br>Centuria pospolita (C. zwyczajna) | Ocz            | Rzadki                                                    | Najliczniej w części wschodniej oraz na północy obszaru badań. Łąki, polany      | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 17. | <i>Centaurium pulchellum</i><br>Centuria nadobna                                         | Ocz            | Gatunek podawany w literaturze, nie określono liczebności | Dolina Czerczy                                                                   | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 18. | <i>Cephalanthera damasonium</i><br>Buławnik wielkokwiatowy                               | Oś, NT         | B. rzadki                                                 | W zachodniej części 1 stanowisko. Świetliste lasy i zarośla                      | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 19. | <i>Cephalanthera longifolia</i><br>Buławnik mieczolistny                                 | Oś, VU         | B. rzadki                                                 | Centralna część obszaru inwenturyzacji. Lasy, zarośla, wilgotne łąki             | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 20. | <i>Cirsium eriophorum</i><br>Ostrożeń głowacz                                            | VU, VU (CzKKP) | Rzadki                                                    | Dolna część polany Wdżary Wyżne                                                  | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 21. | <i>Cirsium helenioides</i><br>Ostrożeń dwubarwny                                         | NT, LR (CzKKP) | Gatunek podawany w literaturze, nie określono liczebności | Wschodnia część obszaru inwenturyzacji                                           | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 22. | <i>Coeloglossum viride</i><br>Ozorka zielona                                             | Oś             | B. rzadki                                                 | Okolice Wierchomli                                                               | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 23. | <i>Colchicum autumnale</i><br>Zimowit jesienny                                           | Ocz            | B. rzadki                                                 | Południowo-wschodnia część obszaru badań. Wilgotne łąki, widne lasy i zarośla    | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 24. | <i>Corallorhiza trifida</i><br>Żłobik koralowy                                           | Oś, VU         | Rzadki                                                    | Dolina Jaworzynki                                                                | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 25. | <i>Corydalis capnoides</i><br>Kokorycz żółtawa                                           | EN, VU (CzKKP) | Rzadki                                                    | Żegiestów Zdrój                                                                  | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 26. | <i>Crocus scepusiensis</i><br>Krokus (Szafran) spiski                                    | Ocz            | B. rzadki                                                 | 1 stanowisko polany w zachodniej części. Łąki, polany                            | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 27. | <i>Dactylorhiza fuchsii</i><br>Kukułka (Storczyk, Stoplamek) Fuchsa                      | Oś             | Rzadki                                                    | Młaka w Dolinie Milika, polana Popielowa, rezerwat przyrody Las Lipowy Obrożyska | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 28. | <i>Dactylorhiza maculata</i><br>Kukułka (Storczyk,                                       | Ocz            | B. rzadki                                                 | Głównie centralna część obszaru badań,                                           | Od kilku do kilkunastu        |

| Lp. | Nazwa gatunkowa                                                               | Status prawny            | Liczebność/<br>powierzchnia<br>platu (m <sup>2</sup> )    | Lokalizacja                                                                                                                                                                                      |                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|     |                                                                               |                          |                                                           | Przybliżony obszar                                                                                                                                                                               | Strefa oddziaływania          |
|     | Stoplamek) plamista                                                           |                          |                                                           | dodatkowo pojedyncze stanowiska na północy i wschodzie. Mokre łąki, torfowiska                                                                                                                   | metrów                        |
| 29. | <i>Dactylorhiza majalis</i><br>Kukułka (Storczyk,<br>Stoplamek) szerokolistna | Ocz, NT                  | B. rzadki                                                 | Południowa i zachodnia część obszaru badań. Wilgotne łąki                                                                                                                                        | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 30. | <i>Dactylorhiza sambucina</i><br>Kukułka bzowa                                | Oś, EN,<br>EN<br>(CzKKP) | B. rzadki                                                 | Południowo-wschodnia część terenu inwentaryzacji. Widne lasy, łąki, pastwiska                                                                                                                    | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 31. | <i>Daphne mezereum</i><br>Wawrzynek wilczełyko                                | Ocz                      | B. rzadki                                                 | Kilka stanowisk w centralnej i wschodniej części obszaru badań. Cieniste lasy i zarośla                                                                                                          | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 32. | <i>Dianthus armeria</i><br>Goździk kosmaty                                    | Oś                       | Gatunek podawany w literaturze, nie określono liczebności | Wielka Roztoka, Bucznik                                                                                                                                                                          | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 33. | <i>Dianthus superbus</i><br>Goździk pyszny                                    | Oś, VU,<br>VU<br>(CzKKP) | B. rzadko                                                 | Na polanie Wdżary Wyżne                                                                                                                                                                          | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 34. | <i>Digitalis grandiflora</i><br>Naparstnica zwyczajna                         | Ocz                      | B. rzadki                                                 | Zachodni fragment terenu inwentaryzacji. Świetliste lasy, górskie ziołorośla, poręby, obrzeża lasów                                                                                              | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 35. | <i>Diphasiastrum complanatum</i><br>Widlicz (Widlak) spłaszczony              | Ocz, VU                  | B. rzadki                                                 | Wschodnia część obszaru badań. Lasy iglaste                                                                                                                                                      | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 36. | <i>Eleocharis quinqueflora</i><br>Ponikło skąpokwiatowe                       | VU                       | B. rzadki                                                 | Błotniste przydroże w Dolinie Milika                                                                                                                                                             | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 37. | <i>Epipactis atrorubens</i><br>Kruszczyk rdzawoczerwony                       | Ocz, NT                  | B. rzadki                                                 | Zachodnia część obszaru badań u podnóżu Góry Skałka. Widne lasy, zarośla, łąki, suche murawy.                                                                                                    | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 38. | <i>Epipactis helleborine</i> s. str.<br>Kruszczyk szerokolistny               | Ocz                      | B. rzadki                                                 | Rozproszony po całym terenie badań, za wyjątkiem południa. Żyzne lasy i ich obrzeża, siedliska kwaśne, śródleśne przydroża, łąki. Również spotykany w miejscach przekształconych przez człowieka | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 39. | <i>Epipactis palustris</i><br>Kruszczyk błotny                                | Oś, NT                   | B. rzadki                                                 | Centralny obszar badań. Wilgotne łąki, torfowiska                                                                                                                                                | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 40. | <i>Epipactis purpurata</i><br>Kruszczyk siny                                  | Oś, VU                   | Gatunek podawany w literaturze, nie                       | Dolina Roztoki Małej                                                                                                                                                                             | Od kilku do kilkunastu metrów |

| Lp. | Nazwa gatunkowa                                                                | Status prawny     | Liczebność/<br>powierzchnia<br>płatu (m <sup>2</sup> )    | Lokalizacja                                                                                                           |                               |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|     |                                                                                |                   |                                                           | Przybliżony obszar                                                                                                    | Strefa oddziaływania          |
|     |                                                                                |                   | określono liczebności                                     |                                                                                                                       |                               |
| 41. | <i>Equisetum ramosissimum</i><br>Skrzyp gałęzisty                              | NT, VU<br>(CzKKP) | Gatunek podawany w literaturze, nie określono liczebności | Przy torach kolejowych w Borowicach i Piwnicznej                                                                      | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 42. | <i>Festuca heterophylla</i><br>Kostrzewa różnolistna                           | NT                | Gatunek podawany w literaturze, nie określono liczebności | Żegiestów Zdrój                                                                                                       | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 43. | <i>Galanthus nivalis</i><br>Śnieżyczka przebiśnieg                             | Ocz               | Gatunek podawany w literaturze, nie określono liczebności | Rezerваты przyrody: Lembarczek, Wierchomla, Baniska. Ponadto zachodnia część obszaru inwentaryzacji                   | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 44. | <i>Galium rotundifolium</i><br>Przytulia okrągłolistna                         | NT                | B. rzadki                                                 | Wschodnia część terenu inwentaryzacji. Lasy o kwaśnym podłożu                                                         | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 45. | <i>Gentiana asclepiadea</i><br>Goryczka trojeściowa (G. trojeściowata)         | Ocz               | B. liczny                                                 | Cały obszar. Występuje zarówno na terenach leśnych, ekotonowych jak i porębach                                        | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 46. | <i>Gentiana cruciata</i><br>Goryczka krzyżowa                                  | Oś, VU            | B. rzadki                                                 | Centralna część obszaru badań. Suche wzgórza, zarośla                                                                 | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 47. | <i>Gentianella ciliata</i><br>Goryczuszka (Goryczka) orzęsiona                 | Ocz               | B. rzadki                                                 | Wschodnia część obszaru badań między Roztoką Wielką a Krynica. Suche murawy, łąki, brzegi lasów i zarośli             | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 48. | <i>Gladiolus imbricatus</i><br>Mieczyk dachówkowaty                            | Oś, NT            | B. rzadki                                                 | Centralna część terenu inwentaryzacji. Wilgotne łąki, polany                                                          | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 49. | <i>Gymnadenia conopsea</i><br>Gółka długoostrogowa                             | Oś, NT            | B. rzadki                                                 | Na zachodnim krańcu w rejonie Obidzy oraz na wschodnim w okolicy Krynicy. Łąki, zarośla, widne lasy, trawiaste zbocza | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 50. | <i>Huperzia selago</i><br>Wroniec widlasty (Widłak wroniec)                    | Ocz, NT           | B. rzadki                                                 | W centralnej części terenu inwentaryzacji. Cieniste lasy                                                              | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 51. | <i>Hypochoeris maculata</i><br>Prosienicznik plamisty                          | LR<br>(CzKKP)     | Gatunek podawany w literaturze, nie określono liczebności | Południowa część obszaru badań                                                                                        | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 52. | <i>Jovibarba hirta</i> subsp. <i>glabrescens</i><br>Rojownik (Rojnik) włochaty | Oś                | Gatunek podawany w literaturze, nie określono liczebności | Kamienista skarpa w dolinie Zaczerczyka                                                                               | Od kilku do kilkunastu metrów |

| Lp. | Nazwa gatunkowa                                         | Status prawny            | Liczebność/<br>powierzchnia<br>platu (m <sup>2</sup> )                | Lokalizacja                                                                                                                 |                                     |
|-----|---------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|     |                                                         |                          |                                                                       | Przybliżony obszar                                                                                                          | Strefa oddziaływania                |
| 53. | <i>Juncus alpino-articulatus</i><br>Sit alpejski        | NT                       | B. rzadki                                                             | Zachodni fragment.<br>Torfowiska                                                                                            | Od kilku do<br>kilkunastu<br>metrów |
| 54. | <i>Lilium martagon</i><br>Lilia złotogłów               | Oś                       | B. rzadki                                                             | Góra Kornytowa w<br>Paśmie Radziejowej<br>oraz w sąsiedztwie<br>rezerwatu przyrody<br>Lembarczek. Widne<br>lasy, zarośla    | Od kilku do<br>kilkunastu<br>metrów |
| 55. | <i>Listera ovata</i><br>Listera jajowata                | Ocz                      | B. rzadki                                                             | Centralna część obszaru<br>badań. Wilgotne<br>zarośla, ciepłolubne<br>zbiorowiska leśne                                     | Od kilku do<br>kilkunastu<br>metrów |
| 56. | <i>Lycopodium annotinum</i><br>Widłak jałowcowaty       | Ocz, NT                  | B. rzadki                                                             | Centralna część obszaru<br>badań. Cieniste lasy o<br>kwaśnym podłożu,<br>obrzeża torfowisk                                  | Od kilku do<br>kilkunastu<br>metrów |
| 57. | <i>Lycopodium clavatum</i><br>Widłak goździsty          | Ocz, NT                  | B. rzadki                                                             | Centralna i wschodnia<br>część terenu badań.<br>Wrzosowiska,<br>torfowiska, lasy iglaste                                    | Od kilku do<br>kilkunastu<br>metrów |
| 58. | <i>Melica transsilvanica</i><br>Perłówka siedmiogrodzka | Oś, NT                   | Gatunek<br>podawany w<br>literaturze, nie<br>określono<br>liczebności | Odsłonięte stoki w<br>dolinie Popradu: Niżny<br>Koniec i Żegiestów<br>Zdrój oraz brzeg lasu w<br>Piwnicznej nad<br>Popradem | Od kilku do<br>kilkunastu<br>metrów |
| 59. | <i>Monotropa hypophegea</i><br>Korzeniówka mniejsza     | DD                       | B. rzadki                                                             | Centralna część. Kwaśne<br>buczyny i bory<br>mieszane                                                                       | Od kilku do<br>kilkunastu<br>metrów |
| 60. | <i>Neottia nidus-avis</i><br>Gnieźnik leśny             | Ocz                      | B. rzadki                                                             | Wschodnia część<br>obszaru badań. Lasy<br>liściaste, torfowiska,<br>wrzosowiska                                             | Od kilku do<br>kilkunastu<br>metrów |
| 61. | <i>Neslia paniculata</i><br>Ozędka (Orzędka) groniasta  | NT                       | B. rzadki                                                             | Pojedyncze okazy na<br>polu uprawnym w<br>Żegiestowie-Palenicy                                                              | Od kilku do<br>kilkunastu<br>metrów |
| 62. | <i>Ophioglossum vulgatum</i><br>Nasięźrzał pospolity    | Oś, VU                   | B. rzadki                                                             | Na północ od Muszyny.<br>Łąki, polany, miejsca po<br>wyrębie drzew                                                          | Od kilku do<br>kilkunastu<br>metrów |
| 63. | <i>Orchis mascula</i><br>Storczyk męski                 | Oś                       | Gatunek<br>podawany w<br>literaturze, nie<br>określono<br>liczebności | Nad Piwniczną                                                                                                               | Od kilku do<br>kilkunastu<br>metrów |
| 64. | <i>Orchis morio</i><br>Storczyk samczy (S.<br>samczy)   | Oś, CR,<br>EN<br>(CzKKP) | B. rzadki                                                             | Andrzejówka                                                                                                                 | Od kilku do<br>kilkunastu<br>metrów |
| 65. | <i>Orobanche flava</i><br>Zaraza żółta                  | Ocz, VU                  | B. rzadki                                                             | Przehyba. Ziołorośla,<br>lasy, zwłaszcza nad<br>potokami                                                                    | Od kilku do<br>kilkunastu<br>metrów |
| 66. | <i>Parnassia palustris</i><br>Dziewięciornik błotny     | VU                       | B. rzadki                                                             | Okolice Tylicza.<br>Torfowiska, mokre łąki                                                                                  | Od kilku do<br>kilkunastu<br>metrów |
| 67. | <i>Phyllitis scolopendrium</i><br>Jęczyznik zwyczajny   | Oś                       | B. rzadki                                                             | Dolina Roztoki<br>Wielkiej. Cieniste,                                                                                       | Od kilku do<br>kilkunastu           |

| Lp. | Nazwa gatunkowa                                              | Status prawny      | Liczebność/<br>powierzchnia<br>platu (m <sup>2</sup> )    | Lokalizacja                                                                                                |                               |
|-----|--------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|     |                                                              |                    |                                                           | Przybliżony obszar                                                                                         | Strefa oddziaływania          |
|     |                                                              |                    |                                                           | kamienne wilgotne lasy                                                                                     | metrów                        |
| 68. | <i>Platanthera bifolia</i><br>Podkolan biały                 | Ocz                | B. rzadki                                                 | Pojedyncze stanowiska za wyjątkiem północnej części obszaru inwentaryzacji. Lasy liściaste, polany, poręby | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 69. | <i>Platanthera chlorantha</i><br>Podkolan zielonawy          | Ocz, NT            | B. rzadki                                                 | Centralna część. Lasy liściaste, polany, poręby, wilgotne łąki                                             | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 70. | <i>Polystichum aculeatum</i><br>Paprotnik kolczysty          | Oś                 | B. rzadki                                                 | Równomiernie na obszarze badań, za wyjątkiem północnej części. Buczyny                                     | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 71. | <i>Polystichum braunii</i><br>Paprotnik Brauna               | Oś                 | B. rzadki                                                 | Północna i zachodnia część obszaru badań. Buczyny, jaworzyny                                               | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 72. | <i>Polystichum lonchitis</i><br>Paprotnik ostry              | Oś                 | B. rzadki                                                 | Stanowisko na zachód od Gory Bukowej. Kamieniste zbocza, lasy                                              | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 73. | <i>Primula elatior</i><br>Pierwiosnek (Pierwiosnka) wyniosły | Ocz                | Średnio liczny                                            | Stanowiska rozproszone na terenie inwentaryzacji. Wilgotne łąki, murawy, lasy                              | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 74. | <i>Pyrola minor</i><br>Gruszyca mniejsza                     | Ocz                | B. rzadki                                                 | Centralna i wschodnia część obszaru badań. Lasy o kwaśnym podłożu, torfowiska                              | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 75. | <i>Pyrola rotundifolia</i><br>Gruszyca okrągłolistna         | Ocz                | B. rzadki                                                 | Zachodnia część obszaru badań oraz w rejonie Krynicy. Cieniste lasy                                        | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 76. | <i>Radiola linoides</i><br>Lenek stożarn                     | VU                 | B. rzadki                                                 | Na północ od Powroźnika. Wilgotne, piaszczyste tereny                                                      | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 77. | <i>Scilla bifolia</i><br>Cebulica dwulistna (Oszloch)        | Ocz                | Gatunek podawany w literaturze, nie określono liczebności | Niżny Koniec                                                                                               | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 78. | <i>Sorbus intermedia</i><br>Jarzab szwedzki                  | Oś, EN             | Gatunek podawany w literaturze, nie określono liczebności | Zachodnia część obszaru badań                                                                              | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 79. | <i>Spiranthes spiralis</i><br>Kręczyńska jesienna            | Oś, CR, CR (CzKKP) | B. rzadki                                                 | Centralna część obszaru badań. Murawy, łąki, pastwiska                                                     | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 80. | <i>Trautsteinera globosa</i><br>Storczyca kulista            | Oś                 | Gatunek podawany w literaturze, nie określono liczebności | Polana Paszkowa                                                                                            | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 81. | <i>Trifolium pannonicum</i><br>Koniczyna pannońska (K.       | VU, VU (CzKKP)     | Gatunek podawany w                                        | Polana Paszkowa, między Kordowcem a                                                                        | Od kilku do kilkunastu        |

| Lp. | Nazwa gatunkowa                                                | Status prawny | Liczebność/<br>powierzchnia<br>płatu (m <sup>2</sup> )    | Lokalizacja                                                 |                               |
|-----|----------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|     |                                                                |               |                                                           | Przybliżony obszar                                          | Strefa oddziaływania          |
|     | wielkogłówna)                                                  |               | literaturze, nie określono liczebności                    | Niemcową                                                    | metrów                        |
| 82. | <i>Trollius europaeus</i><br>Pełnik europejski                 | Oś, VU        | Gatunek podawany w literaturze, nie określono liczebności | Śródleśne polany nad doliną Przysietnicy i Roztoki Wielkiej | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 83. | <i>Valerianella dentata</i><br>Roszpunka (Roszponka) ząbkowana | NT            | B. rzadki                                                 | Na polu uprawnym nad Popradem – Niżny Koniec                | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 84. | <i>Veratrum lobelianum</i><br>Ciemieżyca (Ciemierzyca) zielona | Ocz           | Rzadki                                                    | Wschodnia część obszaru badań. Górskie hale, ziołorośla     | Od kilku do kilkunastu metrów |
| 85. | <i>Veronica polita</i><br>Przetacznik lśniący                  | DD            | Gatunek podawany w literaturze, nie określono liczebności | Piwniczna                                                   | Od kilku do kilkunastu metrów |

Objaśnienia skrótów użytych w tabeli

#### **Źródło informacji:**

**PczL** – Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych (Kaźmierczakowa i in. 2016): CR – krytycznie zagrożony, EN – zagrożony, VU – narażony, NT – bliski zagrożenia – DD – takson, którego stopień zagrożenia nie może być określony z powodu braku wystarczających informacji

**CzKKP** – Czerwona Księga Karpat Polskich (Mirek i Piękoś-Mirkowa 2008): CR – gatunek krytycznie zagrożony, EN – gatunek zagrożony wymarciem, VU – gatunek narażony na wyginięcie, LR – gatunek niższego ryzyka

**Status prawny** (Rozporządzenie 2014): Ocz – ochrona częściowa, Oś – ochrona ścisła,

#### **Podsumowanie do części florystyczno-fitosocjologicznej**

Teren inwentaryzacyjny obejmujący Popradzki Park Krajobrazowy, który przebiega przez gminy Muszyna, Łabowa, Piwniczna Zdrój, Krynica Zdrój, Rytró, Stary Sącz jest terenem atrakcyjnym zarówno przyrodniczo jak i turystycznie. Rozbudowany system szlaków turystycznych sprzyja turystyce pieszej i rowerowej.

Flora Popradzkiego Parku Krajobrazowego to w zdecydowanej większości gatunki rodzime. Pojawiają się mimo wszystko gatunki obce rodzimej flory, w tym inwazyjne. Występują cenne gatunki roślin naczyniowych i siedliska przyrodnicze. Najbogatsze gatunkowo są łąki górskie, które rozproszone są po całym terenie badań w postaci niewielkich arealów. Różnorodność i barwne kwiaty przyciągają wiele gatunków owadów, nie tylko na łąkach, ale i na łakach.



W centralnym obszarze Pasma Jaworzyny największą powierzchnię zajmują żyzne buczyny (ponad 1250 ha). Siedlisko jest zachowane bardzo dobrze jak i również posiada płaty z obecnymi w runie gatunkami inwazyjnymi (np. *Impatiens parviflora*) czy jeżynami *Rubus* spp., gatunkami szpilkowymi (np. sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*) czy miejscami brakiem wielkogabarytowego martwego drewna i bocznymi prześwietleniami. W przypadku łąk, które zajmują tam ponad 500 ha, ocena ogólna jest bardziej zróżnicowana, ponieważ są płaty zarówno dobrze zachowane jak i z obecnością śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*. Podobny areal zajmują kwaśne buczyny. Dobrze zachowane są tam murawy bliźniczkowe i torfowiska.

### 4.3. Inwentaryzacja briologiczna

Popradzki Park Krajobrazowy został utworzony w 1987 roku na powierzchni 54 392,7 ha. Położony jest w Beskidzie Sądeckim. Pierwsze informacje briologiczne z badanego terenu (centralna i wschodnia część Parku) opublikowane zostały już w drugiej połowie XIX wieku (Rehman 1869; Krupa 1882, 1885). W 1977 roku ukazała się monografia flory mszaków Beskidu Sądeckiego (Mamczarz 1977). Od tego czasu ukazało się kilka kolejnych prac briologicznych dotyczących tego terenu, które przyniosły nowe dane do flory mszaków omawianego obszaru (Bednadek-Ochyra 1995; Bednarek-Ochyra et al. 2011; Cykowska 2008; Ochyra et al. 2008, 2011; Stebel, Vončina 2011; Stebel et al. 2011; Vončina, Stebel 2012; Paciorek 2012; Stebel 2015; Stebel i in. 2018).

#### Metodyka

Na przeznaczonym do oceny różnorodności biologicznej flory mszaków terenie wykonano serie spisów florystyczno-ekologicznych. Dla każdego gatunku w poszczególnych spisach określono:

- a) ogólną częstość,
- b) frekwencję poszczególnych gatunków w mikrosiedliskach (gleba, kora drzew, murszejące drewno, głązy, woda),
- c) częstość tworzenia diaspor (zarodników i rozmnożeń).

W przypadku gatunków trudnych do identyfikacji w terenie zebrano niewielkie próby do oznaczenia w laboratorium.

Z całej flory wyodrębniono gatunki chronione w Polsce (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 2014 roku) oraz zagrożone w Polsce (Żarnowiec, Stebel, Ochyra 2004; Klama 2006). Dla poszczególnych stanowisk gatunków chronionych i zagrożonych określono ich położenie geograficzne za pomocą odbiornika GPS.

Nazewnictwo mchów w liście florystycznej podano według opracowania Ochyry, Żarnowca i Bednarek-Ochyry (2003), natomiast wątrobowców według pracy Szwejkowskiego (2006).

#### Wyniki badań

##### Różnorodność flory mszaków

Flora mszaków Popradzkiego Parku Krajobrazowego liczy 2 gatunki glików *Anthocerotophyta*, 81 gatunków wątrobowców *Marchantiophyta* oraz 253 gatunki i 4

odmiany mchów *Bryophyta*. Liczba gatunków mszaków jest wysoka, co świadczy o dużej różnorodności siedlisk oraz dobrym zachowaniu szaty roślinnej badanego terenu. Przykładowo, z Gorczańskiego Parku Narodowego znane są 233 gatunki i 8 odmian mchów (Stebel i in. 2017), Magurskiego Parku Narodowego 210 gatunków i 6 odmian (Stebel 2016), Bieszczadzkiego Parku Narodowego 294 gatunki i 10 odmian (Żarnowiec, Stebel, 2014) i Tatrzańskiego Parku Narodowego – 452 gatunki, 2 podgatunki i 18 odmian (Stebel, niepublikowane). Flora wątrobowców przykładowo wybranych Parków Narodowych liczy 188 (Tatrzański PN), 112 (Bieszczadzki PN), 62 (Pieniński PN) i 52 (Magurski PN) (Kłama 2017). Listę gatunków mszaków, stwierdzonych do 2018 roku na badanym obszarze, zestawiono w tabeli 1.

Podczas niniejszych badań odnaleziono 3 nowe dla flory Beskidu Sądeckiego gatunki mszaków: *Bryum rubens*, *Tortula modica* i *Schistidium lancifolium*.

**Tab. 1. Wykaz flory mszaków centralnej i wschodniej części Popradzkiego Parku Krajobrazowego**

| Lp.                                      | Nazwa polska            | Nazwa łacińska                                               | Ochrona   | Czerwona lista |
|------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| <b>Glewiki <i>Anthocerotophyta</i></b>   |                         |                                                              |           |                |
| 1.                                       | Glewik polny            | <i>Agrostis agrestis</i> Paton                               | -         | E              |
| 2.                                       | Glewiczek karoliński    | <i>Phaeroceros carolinianus</i> (Michx.) Prosk.              | -         | -              |
| <b>Wątrobowce <i>Marchantiophyta</i></b> |                         |                                                              |           |                |
| 3.                                       | Zgietolist mniejszy     | <i>Anastrophyllum minutum</i> (Schreb.) R.M.Schust.          | -         | -              |
| 4.                                       | Beznerw tłusty          | <i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.                           | -         | -              |
| 5.                                       | Widlicowiec omszony     | <i>Apometzgeria pubescens</i> (Schränk.) Kuwah.              | ochr. cz. | V              |
| 6.                                       | Czubek wysmukły         | <i>Barbilophozia attenuata</i> (Mart.) Dumort.               | -         | -              |
| 7.                                       | Czubek brodaty          | <i>Barbilophozia barbata</i> (Schreb.) Dumort.               | -         | -              |
| 8.                                       | Czubek Flörkeja         | <i>Barbilophozia floerkei</i> (F.Weber & D.Mohr) Schiffn.    | -         | -              |
| 9.                                       | Czubek pięciolatowy     | <i>Barbilophozia lycopodioides</i> (Wallr.) Cogn.            | -         | -              |
| 10.                                      | Biczycza trójwłębna     | <i>Bazzania trilobata</i> (L.) Gray                          | ochr. cz. | -              |
| 11.                                      | Otruszyń drobny         | <i>Blasia pusilla</i> L.                                     | -         | -              |
| 12.                                      | Rzęsolistek włoskowaty  | <i>Blepharostoma trichophyllum</i> (L.) Dumort.              | -         | -              |
| 13.                                      | Przyziemka lazuruwa     | <i>Calypogeia azurea</i> Stotler & Crotz                     | -         | -              |
| 14.                                      | Przyziemka całobrzega   | <i>Calypogeia integristipula</i> Steph.                      | -         | -              |
| 15.                                      | Przyziemka Müllera      | <i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll.Frib.          | -         | -              |
| 16.                                      | Przyziemka Neesa        | <i>Calypogeia neesiana</i> (C.Massal. & Carestia) Müll.Frib. | -         | -              |
| 17.                                      | Głowiak dwukończysty    | <i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dumort.                   | -         | -              |
| 18.                                      | Głowiak dwurogi         | <i>Cephalozia connivens</i> (Dicks.) Lindb.                  | -         | -              |
| 19.                                      | Głowiak białawy         | <i>Cephalozia leucantha</i> Spruce                           | -         | -              |
| 20.                                      | Głowiak półksiężycowaty | <i>Cephalozia lunulifolia</i> (Dumort.) Dumort.              | -         | -              |
| 21.                                      | Buławniczka czerwonawa  | <i>Cephaloziella rubella</i> (Nees) Warnst.                  | -         | -              |
| 22.                                      | Buławniczka zwyczajna   | <i>Cephaloziella divaricata</i> (Sm.) Schiff.                | -         | -              |
| 23.                                      | Wargowiec błądy         | <i>Chiloscyphus pallescens</i> (Hoffm.) Dumort.              | -         | -              |

| Lp. | Nazwa polska               | Nazwa łacińska                                       | Ochrona    | Czerwona lista |
|-----|----------------------------|------------------------------------------------------|------------|----------------|
| 24. | Wargowiec licznozarodniowy | <i>Chiloscyphus polyanthus</i> (L.) Corda.           | -          | -              |
| 25. | Stożka ostrokężna          | <i>Conocephalum conicum</i> (L.) Dumort.             | -          | -              |
| 26. | Dwupłat białawy            | <i>Diplophyllum albicans</i> (L.) Dumort.            | -          | -              |
| 27. | Dwupłat tępolistny         | <i>Diplophyllum obtusifolium</i> (Hook.) Dumort.     | -          | -              |
| 28. | Czarostka Wondraczekiego   | <i>Fossombronnia wondraczekii</i> (Corda) Lindb.     | ochr. cz.  | E              |
| 29. | Miedzik płaski             | <i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.               | ochr. cz.  | -              |
| 30. | Miedzik tamaryszkowaty     | <i>Frullania tamarisci</i> (L.) Dumort.              | ochr. ści. | E              |
| 31. | Płozikowiec tarczkaty      | <i>Harpanthus scutatus</i> (F.Weber & D.Mohr) Spruce | -          | V              |
| 32. | Szurnik jesienny           | <i>Jamesoniella autumnalis</i> (DC) Steph.           | -          | -              |
| 33. | Meszek językolistny        | <i>Jungermannia leiantha</i> Grolle                  | -          | -              |
| 34. | Meszek ciemnozielony       | <i>Jungermannia atrovirens</i> Dumort.               | -          | -              |
| 35. | Meszek strojny             | <i>Jungermannia gracillima</i> Sm.                   | -          | -              |
| 36. | Meszek bladezielony        | <i>Jungermannia hyalina</i> Lyell                    | -          | -              |
| 37. | Czubek rozpierzchły        | <i>Leiocolea collaris</i> (Nees) Dumort.             | -          | -              |
| 38. | Czubek różnopędowy         | <i>Leiocolea heterocolpos</i> (C.Hartm.) M.Howe      | -          | -              |
| 39. | Śniedrza cząbrowata        | <i>Lejeunea cavifolia</i> (Ehrh.) Lindb.             | -          | -              |
| 40. | Łuskolist rozesłany        | <i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.                | -          | -              |
| 41. | Płozik dwuzębny            | <i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort.             | -          | -              |
| 42. | Płozik różnolistny         | <i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort.     | -          | -              |
| 43. | Płozik mniejszy            | <i>Lophocolea minor</i> Nees                         | -          | -              |
| 44. | Czubek wyciętolistny       | <i>Lophozia excisa</i> (Dicks.) Dumort.              | -          | -              |
| 45. | Czubek nacięty             | <i>Lophozia incisa</i> (Schrad.) Dumort.             | -          | -              |
| 46. | Czubek brzuchaty           | <i>Lophozia ventricosa</i> (Dicks.) Dumort.          | -          | -              |
| 47. | Porostnica wodna           | <i>Marchantia aquatica</i> (Nees) Burgeff            | -          | -              |
| 48. | Porostnica wielokształtna  | <i>Marchantia polymorpha</i> Burgeff                 | -          | -              |
| 49. | Miechrza zwyczajna         | <i>Marsupella funckii</i> (F.Weber & D.Mohr) Dumort. | -          | -              |
| 50. | Widlik podwójny            | <i>Metzgeria conjugata</i> Lindb.                    | ochr. cz.  | V              |
| 51. | Widlik zwyczajny           | <i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.                | -          | -              |
| 52. | Skrzydliczka mała          | <i>Nardia geoscyphus</i> (De Not.) Lindb.            | -          | -              |
| 53. | Skrzydliczka pospolita     | <i>Nardia scalaris</i> Gray                          | -          | -              |
| 54. | Nowellia krzywolistna      | <i>Nowellia curvifolia</i> (Dicks.) Mitt.            | ochr. cz.  | V              |
| 55. | Natorfek nagi              | <i>Odontoschisma denudatum</i> (Mart.) Dumort.       | ochr. ści. | -              |
| 56. | Pleszanka kędzierzawa      | <i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.          | -          | -              |
| 57. | Pleszanka pospolita        | <i>Pellia epiphylla</i> (L.) Corda                   | -          | -              |
| 58. | Pleszanka płaska           | <i>Pellia neesiana</i> (Gottsche) Limpr.             | -          | -              |
| 59. | Skosatka zanokcicowata     | <i>Plagiochila asplenioides</i> (Taylor) Dumort.     | ochr. cz.  | -              |
| 60. | Skosatka parzochowata      | <i>Plagiochila porelloides</i> (Nees) Lindenb.       | -          | -              |
| 61. | Parzoch pieprzowy          | <i>Porella arboris-vitae</i> (With.) Grolle          | ochr. ści. | E              |
| 62. | Parzoch sercowaty          | <i>Porella cordaeana</i> (Huebener) Moore            | ochr. cz.  | -              |
| 63. | Parzoch szerokolistny      | <i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff.              | ochr. ści. | E              |
| 64. | Porostniczka czterodzielna | <i>Preissia quadrata</i> (Scop.) Nees                | -          | -              |
| 65. | Rzęsiak pospolity          | <i>Ptilidium ciliare</i> (L.) Hampe                  | ochr. cz.  | -              |
| 66. | Rzęsiak piękny             | <i>Ptilidium pulcherrimum</i> (Weber) Vain.          | -          | -              |
| 67. | Usznica spłaszczona        | <i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.                | -          | -              |
| 68. | Lśniątka szerokoplechowa   | <i>Riccardia latifrons</i> (Lindb.) Lindb.           | -          | -              |
| 69. | Lśniątka dłoniasta         | <i>Riccardia palmata</i> (Hedw.) Carruth             | -          | -              |
| 70. | Wgłębka wąskopłatowa       | <i>Riccia sorocarpa</i> Bisch.                       | -          | -              |

| Lp.                   | Nazwa polska             | Nazwa łacińska                                                | Ochrona    | Czerwona lista |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| 71.                   | Skapanka spiczasta       | <i>Scapania apiculata</i> Spruce                              | ochr. ści. | E              |
| 72.                   | Skapanka skupiona        | <i>Scapania compacta</i> (A.Roth) Dumort.                     | -          | -              |
| 73.                   | Skapanka mała            | <i>Scapania curta</i> (Mart.) Dumort.                         | -          | -              |
| 74.                   | Skapanka zanurzona       | <i>Scapania irrigua</i> (Nees) Nees                           | -          | -              |
| 75.                   | Skapanka krótkozastrzona | <i>Scapania mucranata</i> H.Buch                              | -          | -              |
| 76.                   | Skapanka gajowa          | <i>Scapania nemorea</i> (L.) Grolle                           | -          | -              |
| 77.                   | Skapanka mokradłowa      | <i>Scapania paludosa</i> (Müll.Frib.) Müll.Frib.              | -          | I              |
| 78.                   | Skapanka drobnolistna    | <i>Scapania parvifolia</i> Warnst.                            | -          | -              |
| 79.                   | Skapanka cienista        | <i>Scapania umbrosa</i> (Schrad.) Dumort.                     | -          | -              |
| 80.                   | Skapanka falista         | <i>Scapania undulata</i> (L.) Dumort.                         | -          | -              |
| 81.                   | Piórkowiec kutnerowaty   | <i>Trichocolea tomentella</i> (Ehrh.) Dumort.                 | ochr. cz.  | -              |
| 82.                   | Trójłatek zwyczajny      | <i>Tritomaria exsecta</i> (Schmidel) Loeske                   | -          | -              |
| 83.                   | Trójłatek pięciozębny    | <i>Tritomaria quinqueidentata</i> (Huds.) H.Buch              | -          | -              |
| <b>Mchy Bryophyta</b> |                          |                                                               |            |                |
| 84.                   | Jodłówka pospolita       | <i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M.Fleisch.                | ochr. cz.  | -              |
| 85.                   | Krzywoszyj Juratzki      | <i>Amblystegium juratzkanum</i> Schimp.                       | -          | -              |
| 86.                   | Krzywoszyj rozesłany     | <i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp.                   | -          | -              |
| 87.                   | Wzdętek Mougeota         | <i>Amphidium mougeotii</i> (Schimp.) Schimp.                  | -          | -              |
| 88.                   | Krzywoząb podsadnikowy   | <i>Anacamptodon splachnoides</i> (Brid.) rid.                 | ochr. ści. | E              |
| 89.                   | Naleźlina skalna         | <i>Andreaea rupestris</i> Hedw.                               | ochr. cz.  | -              |
| 90.                   | Zwiślik maczugowaty      | <i>Anomodon attenuatus</i> (Hedw.) Huebener                   | ochr. cz.  | -              |
| 91.                   | Zwiślik długolistny      | <i>Anomodon longifolius</i> (Brid.) Hartm.                    | ochr. cz.  | I              |
| 92.                   | Zwiślik krótkokończysty  | <i>Anomodon rugelii</i> (Müll.Hal.) Keissl.                   | ochr. cz.  | V              |
| 93.                   | Zwiślik wiciowy          | <i>Anomodon viticulosus</i> (Hedw.) Hook. & Taylor            | ochr. cz.  | -              |
| 94.                   | Jeżolist zwyczajny       | <i>Antitrichia curtipendula</i> (Hedw.) Brid.                 | ochr. ści. | E              |
| 95.                   | Żurawiec wąskolistny     | <i>Atrichum angustatum</i> (Brid.) Bruch & Schimp.            | -          | -              |
| 96.                   | Żurawiec Haussknechta    | <i>Atrichum flavisetum</i> Mitt.                              | -          | -              |
| 97.                   | Żurawiec małeńki         | <i>Atrichum tenellum</i> (Röhl.) Bruch & Schimp.              | -          | -              |
| 98.                   | Żurawiec falisty         | <i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv.                    | -          | -              |
| 99.                   | Próchniczek błotny       | <i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr.                  | ochr. cz.  | -              |
| 100.                  | Zwojek skręcony          | <i>Barbula convoluta</i> Hedw.                                | -          | -              |
| 101.                  | Zwojek sztyletowaty      | <i>Barbula unguiculata</i> Hedw.                              | -          | -              |
| 102.                  | Szmatłoch norweski       | <i>Bartramia halleriana</i> Hedw.                             | -          | -              |
| 103.                  | Szmatłoch prostolistny   | <i>Bartramia ithyphylla</i> Brid.                             | -          | -              |
| 104.                  | Szmatłoch jabłkowaty     | <i>Bartramia pomiformis</i> Hedw.                             | -          | -              |
| 105.                  | Blindia ostra            | <i>Blindia acuta</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.                  | -          | -              |
| 106.                  | Krótkoząb skalny         | <i>Brachydontium trichodes</i> (F.Weber) Milde                | ochr. cz.  | R              |
| 107.                  | Krótkosz wyblakły        | <i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp.                 | -          | -              |
| 108.                  | Krótkoszek aksamitny     | <i>Brachytheciastrum velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen | -          | -              |
| 109.                  | Krótkosz namurnikowy     | <i>Brachythecium geheebi</i> Milde                            | ochr. cz.  | V              |
| 110.                  | Krótkosz żwirowy         | <i>Brachythecium glareosum</i> (Spruce) Schimp.               | -          | -              |
| 111.                  | Krótkosz Mildego         | <i>Brachythecium mildeanum</i> (Schimp.) Schimp.              | -          | -              |

| Lp.  | Nazwa polska              | Nazwa łacińska                                                    | Ochrona    | Czerwona lista |
|------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| 112. | Krótkosz strumieniowy     | <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp.                             | -          | -              |
| 113. | Krótkosz pospolity        | <i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.                    | -          | -              |
| 114. | Krótkosz rowowy           | <i>Brachythecium salebrosum</i> (F.Weber & D.Mohr) Schimp.        | -          | -              |
| 115. | Krasnolist krzywodzióbek  | <i>Bryoerytrophillum recurvirostrum</i> (Hedw.) P.C.Chen          | -          | -              |
| 116. | Prątnik srebrzysty        | <i>Bryum argenteum</i> Hedw.                                      | -          | -              |
| 117. | Prątnik darniowy          | <i>Bryum caespitium</i> Hedw.                                     | -          | -              |
| 118. | Prątnik blady             | <i>Bryum pallens</i> Sw. ex anon.                                 | -          | -              |
| 119. | Prątnik żółknący          | <i>Bryum pallescens</i> Schwägr.                                  | -          | -              |
| 120. | Prątnik nabrzmiący        | <i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P.Gaertn, B.Mery. & Scherb. | -          | -              |
| 121. | Prątnik czerwony          | <i>Bryum rubens</i> Mitt.                                         | -          | -              |
| 122. | Prątnik purpurowy         | <i>Bryum subapiculatum</i> Hampe                                  | -          | -              |
| 123. | Plaszczec marszczony      | <i>Buckiella undulata</i> (Hedw.) Ireland                         | ochr. cz.  | -              |
| 124. | Bezlist okrywowy          | <i>Buxbaumia viridis</i> (Lam. & DC.) Moug. & Nestl.              | ochr. ści. | E              |
| 125. | Gałązkowiec różnolistny   | <i>Callicladium haldanianum</i> (Grev.) H.A.Crum                  | -          | -              |
| 126. | Mokradłosz sercowaty      | <i>Calliergon cordifolium</i> (Hedw.) Kindb.                      | -          | -              |
| 127. | Mokradłosz olbrzymi       | <i>Calliergon giganteum</i> (Schimp.) Kindb.                      | -          | -              |
| 128. | Mokradłoszka zastrzona    | <i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske                    | ochr. cz.  | -              |
| 129. | Złotnik suchy             | <i>Campyliadelphus chrysophyllus</i> (Brid.) R.S.Chopra           | -          | -              |
| 130. | Złotnik suchy             | <i>Campyliadelphus chrysophyllus</i> (Brid.) R.S.Chopra           | -          | -              |
| 131. | Krzywolistek wapienny     | <i>Campylidium calcareum</i> (Crundwell & Nyholm) Ochrya          | -          | -              |
| 132. | Złocieniec wydłużony      | <i>Campylium protensum</i> (Brid.) Kindb.                         | -          | -              |
| 133. | Złocieniec gwiazdkowaty   | <i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen           | -          | -              |
| 134. | Krzywoszczęć pogięta      | <i>Campylopus flexuosus</i> (Hedw.) Brid.                         | ochr. cz.  | I              |
| 135. | Krzywotek skalnik         | <i>Campylostelium saxicola</i> (F.Weber & D.Mohr) Bruch & Schimp  | -          | I              |
| 136. | Zęboróg czerwony          | <i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.                          | -          | -              |
| 137. | Szydłosz włoskowaty       | <i>Cirriphyllum piliferum</i> (Hedw.) Grout                       | -          | -              |
| 138. | Drabik drzewkowaty        | <i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr              | ochr. cz.  | -              |
| 139. | Żebrowiec paprociowaty    | <i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce                       | -          | -              |
| 140. | Grzebieniowiec piórkowaty | <i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt.                          | ochr. cz.  | -              |
| 141. | Różnoząb wielowocowy      | <i>Cynodontium polycarpon</i> (Hedw.) Schimp.                     | -          | -              |
| 142. | Dwurożek przeświecający   | <i>Dichodontium pellucidum</i> (Hedw.) Schimp.                    | -          | -              |
| 143. | Widłoząbek szyjkowaty     | <i>Dicranella cerviculata</i> (Hedw.) Schimp.                     | -          | -              |
| 144. | Widłoząbek nastroszony    | <i>Dicranella crispa</i> (Hedw.) Schimp.                          | -          | -              |
| 145. | Widłoząbek włoskowaty     | <i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.                     | -          | -              |
| 146. | Widłoząbek rudawy         | <i>Dicranella rufescens</i> (Dicks.) Schimp.                      | -          | -              |

| Lp.  | Nazwa polska               | Nazwa łacińska                                               | Ochrona    | Czerwona lista |
|------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| 147. | Widłoząbek Schrebera       | <i>Dicranella schreberiana</i> (Hedw.) Dixon                 | -          | -              |
| 148. | Widłoząbek szydlasty       | <i>Dicranella subulata</i> (Hedw.) Schimp.                   | -          | -              |
| 149. | Widłoząbek zmienny         | <i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.                      | -          | -              |
| 150. | Zwiesiniec długodzióbkowy  | <i>Dicranodontium denudatum</i> (Brid.) E.Britton            | -          | -              |
| 151. | Widłoząb ciemny            | <i>Dicranum fuscescens</i> Sm.                               | -          | -              |
| 152. | Widłoząb okazały           | <i>Dicranum majus</i> Sm.                                    | -          | -              |
| 153. | Widłoząb kędzierzawy       | <i>Dicranum polysetum</i> Sw. ex anon.                       | ochr. cz.  | -              |
| 154. | Widłoząb miotłowy          | <i>Dicranum scoparium</i> Hedw.                              | ochr. cz.  | -              |
| 155. | Widłoząb zielony           | <i>Dicranum viride</i> (Sull. & Lesq.) Lindb.                | ochr. ści. | R              |
| 156. | Paroząb rdzawy             | <i>Didymodon ferrugineus</i> (Besch.) M.O.Hill.              | -          | R              |
| 157. | Paroząb sztywny            | <i>Didymodon rigidulus</i> Hedw.                             | -          | -              |
| 158. | Paroząb kasztanowaty       | <i>Didymodon spadiceus</i> (Mitt.) Limpr.                    | -          | -              |
| 159. | Paroząb winnicowy          | <i>Didymodon vinealis</i> (Bride.) R.H.Zander                | -          | -              |
| 160. | Koimek bezłodygowy         | <i>Diphyscium foliosum</i> (Hedw.) D.Mohr                    | -          | -              |
| 161. | Dwurzędek włoskowaty       | <i>Distichium capillaceum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.        | -          | -              |
| 162. | Pędzlik pogięty            | <i>Ditrichum flexicaule</i> (Schwägr.) Hampe                 | -          | -              |
| 163. | Pędzlik jednostronny       | <i>Ditrichum heteromallum</i> (Hedw.) E.Britton              | -          | -              |
| 164. | Pędzlik drobny             | <i>Ditrichum pusillum</i> (Hedw.) Hampe                      | -          | -              |
| 165. | Sierpowiec zakrzywiony     | <i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.                 | -          | -              |
| 166. | Sierpowiec wielozarodniowy | <i>Drepanocladus polycarpus</i> (Voit) Warnst.               | -          | -              |
| 167. | Strzechwowiec Hartmana     | <i>Dryptodon hartmanii</i> (Schimp.) Limpr.                  | -          | -              |
| 168. | Strzechwowiec poduszkowy   | <i>Dryptodon pulvinatus</i> (Hedw.) Brid.                    | -          | -              |
| 169. | Opończyk krętozarodniowy   | <i>Encalypta streptocarpa</i> Hedw.                          | -          | -              |
| 170. | Opończyk szczypcowy        | <i>Encalypta vulgaris</i> Hedw.                              | -          | -              |
| 171. | Jętniczek piłkowany        | <i>Ephemerum serratum</i> (Hedw.) Hampe.                     | -          | R              |
| 172. | Ostrowiek szorstki         | <i>Eurhynchiastrum pulchellum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen | -          | -              |
| 173. | Dzióbekowiec Zetterstedta  | <i>Eurhynchium angustirete</i> (Broth.) T.J.Kop.             | ochr. cz.  | -              |
| 174. | Skrzydlik paprociowaty     | <i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.                          | -          | -              |
| 175. | Skrzydlik prątnikowy       | <i>Fissidens bryoides</i> Hedw.                              | -          | -              |
| 176. | Skrzydlik grzebieniasty    | <i>Fissidens dubius</i> P.Beauv.                             | -          | -              |
| 177. | Skrzydlik drobny           | <i>Fissidens pusillus</i> (Wilson) Milde                     | -          | -              |
| 178. | Skrzydlik cisolistny       | <i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.                            | -          | -              |
| 179. | Zdrojek pospolity          | <i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw.                         | -          | -              |
| 180. | Skrętek wilgociomierczy    | <i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.                            | -          | -              |
| 181. | Nagosz rdzawy              | <i>Gymnostomum aeruginosum</i> Sm.                           | -          | -              |
| 182. | Krągłolistka cienka        | <i>Gyroweisia tenuis</i> (Hedw.) Schimp.                     | -          | -              |
| 183. | Haczykowiec błyszczący     | <i>Hamatocaulis vernicosus</i> (Mitt.) Hedenäs               | ochr. ści. | -              |
| 184. | Hedwigia rzęsowata         | <i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P.Beauv.                     | -          | -              |
| 185. | Łukowiec śląski            | <i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) Z.Iwats.                 | -          | -              |
| 186. | Gładysz paprociowaty       | <i>Homalia trichomanoides</i> (Hedw.) Schimp.                | ochr. cz.  | -              |
| 187. | Namurnik górski            | <i>Homalothecium philippeanum</i> (Spruce) Schimp.           | -          | -              |

| Lp.  | Nazwa polska                 | Nazwa łacińska                                                    | Ochrona    | Czerwona lista |
|------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| 188. | Namurnik jedwabisty          | <i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.                     | -          | -              |
| 189. | Nibyrokieta skalny           | <i>Homomallium incurvatum</i> (Brid.) Loeske                      | -          | -              |
| 190. | Wodnokrzywoszyj zanurzony    | <i>Hygroamblystegium tenax</i> (Hedw.) Jenn.                      | ochr. cz.  | R              |
| 191. | Wodnokrzywoszyj zmienny      | <i>Hygroamblystegium varium</i> (Hedw.) Mönk.                     | -          | -              |
| 192. | Moczarnik błotny             | <i>Hygrohypnum luridum</i> (Hedw.) Jenn.                          | -          | -              |
| 193. | Moczarnik jasnobrązowy       | <i>Hygrohypnum ochraceum</i> (Wilson) Loeske                      | -          | -              |
| 194. | Leśniak cienisty             | <i>Hylocomiastrum umbratum</i> (Hedw.) Broth.                     | -          | -              |
| 195. | Gajnik lśniący               | <i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.                       | ochr. cz.  | -              |
| 196. | Przeponka kędzierzawa        | <i>Hymenoloma crispulum</i> (Hedw.) Ochyra                        | -          | -              |
| 197. | Rokiet cyprysowaty typowy    | <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>cupressiforme</i>       | -          | -              |
| 198. | Rokiet cyprysowaty nitkowaty | <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>filiforme</i> Brid.     | -          | -              |
| 199. | Rokiet cyprysowaty wełnisty  | <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>lacunosum</i> Brid.     | -          | -              |
| 200. | Rokiet płodny                | <i>Hypnum fertile</i> Sendtn.                                     | ochr. cz.  | E              |
| 201. | Rokiet leżący                | <i>Hypnum imponens</i> Hedw.                                      | -          | -              |
| 202. | Rokiet krzywolistny          | <i>Hypnum lindbergii</i> Mitt.                                    | -          | -              |
| 203. | Rokiet pełzający             | <i>Hypnum pallescens</i> (Hedw.) P.Beauv.                         | -          | -              |
| 204. | Rokiet łąkowy                | <i>Hypnum pratense</i> Spruce                                     | ochr. ści. | E              |
| 205. | Myszyńiec bażkowiec          | <i>Isothecium alopecuroides</i> (Dubois) Isovitta                 | -          | -              |
| 206. | Zglistaczyn gruszkowaty      | <i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson                        | -          | -              |
| 207. | Tęposz nadbrzeżny            | <i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst.                      | -          | -              |
| 208. | Drąstewniczek zmienny        | <i>Lescuraea mutabilis</i> (Brid.) I.Hagen                        | -          | -              |
| 209. | Drąst wielozarodniowy        | <i>Leskea polycarpa</i> Hedw.                                     | -          | -              |
| 210. | Drąstewka długozębrowa       | <i>Leskella nervosa</i> (Brid.) Loeske                            | -          | -              |
| 211. | Bielistka siwa               | <i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Ångstr.                         | ochr. cz.  | -              |
| 212. | Białoząb pospolity           | <i>Leucodon sciurioides</i> (Hedw.) Schwägr.                      | -          | -              |
| 213. | Gajniczek krótkodzióbkowy    | <i>Loeskobryum brevirostre</i> (Brid.) Broth.                     | ochr. cz.  | V              |
| 214. | Merzyk groblowy              | <i>Mnium hornum</i> Hedw.                                         | -          | -              |
| 215. | Merzyk obrzeżony             | <i>Mnium marginatum</i> (Dicks.) P.Beauv.                         | -          | -              |
| 216. | Merzyk ciernisty             | <i>Mnium spinosum</i> (Voit) Schwägr.                             | -          | -              |
| 217. | Merzyk drobnociernisty       | <i>Mnium spinulosum</i> Bruch & Schimp.                           | -          | -              |
| 218. | Merzyk gwiazdkowaty          | <i>Mnium stellare</i> Hedw.                                       | -          | -              |
| 219. | Miechera Bessera             | <i>Neckera besserii</i> (Lobarz.) Jur.                            | ochr. cz.  | R              |
| 220. | Miechera spłaszczona         | <i>Neckera complanata</i> (Hedw.) Huebener                        | ochr. cz.  | -              |
| 221. | Miechera kędzierzawa         | <i>Neckera crispa</i> Hedw.                                       | ochr. cz.  | -              |
| 222. | Miechera pierzasta           | <i>Neckera pennata</i> Hedw.                                      | ochr. cz.  | E              |
| 223. | Szroniak siwy                | <i>Niphotrichum canescens</i> (Hedw.) Bednarek-Ochyra & Ochyra    | -          | -              |
| 224. | Szroniak wydłużony           | <i>Niphotrichum elongatum</i> (Frisvoll) Bednarek-Ochyra & Ochyra | -          | -              |
| 225. | Skąpowłosek hercyński        | <i>Oligotrichum hercynicum</i> (Hedw.) Lam. &                     | -          | -              |



| Lp.  | Nazwa polska                     | Nazwa łacińska                                                                  | Ochrona   | Czerwona lista |
|------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|      |                                  | DC                                                                              |           |                |
| 226. | Prostożąbek wiciowaty            | <i>Orthodicranum flagellare</i> (Hedw.) Loeske                                  | -         | -              |
| 227. | Prostożąbek górski               | <i>Orthodicranum montanum</i> (Hedw.) Loeske                                    | -         | -              |
| 228. | Szurpek powinowaty typowy        | <i>Orthotrichum affine</i> Brid. var. <i>affine</i>                             | -         | -              |
| 229. | Szurpek powinowaty zagłębiony    | <i>Orthotrichum affine</i> Brid. var. <i>fastigiatum</i> (Brid.) Huebener       | -         | -              |
| 230. | Szurpek odrębny                  | <i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw.                                              | -         | -              |
| 231. | Szurpek przezroczysty            | <i>Orthotrichum diaphanum</i> Brid.                                             | -         | -              |
| 232. | Szurpek porośły                  | <i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor                                      | ochr. cz. | R              |
| 233. | Szurpek tępolistny               | <i>Orthotrichum obtusifolium</i> Brid.                                          | -         | -              |
| 234. | Szurpek wysmukły                 | <i>Orthotrichum pumilum</i> Sw. ex anon.                                        | -         | -              |
| 235. | Szurpek kosmaty                  | <i>Orthotrichum speciosum</i> Nees                                              | -         | -              |
| 236. | Szurpek żółtoczeczowy            | <i>Orthotrichum stramineum</i> Brid.                                            | -         | V              |
| 237. | Szurpek pręgowany                | <i>Orthotrichum striatum</i> Hedw.                                              | -         | V              |
| 238. | Szurpek delikatny                | <i>Orthotrichum tenellum</i> Brid.                                              | ochr. cz. | R              |
| 239. | Dzióbek rozwarty                 | <i>Oxyrrhynchium hians</i> (Hedw.) Loeske                                       | -         | -              |
| 240. | Dzióbek Schleichera              | <i>Oxyrrhynchium schleicheri</i> (R.Hedw.) Röll                                 | -         | -              |
| 241. | Dzióbek okazały                  | <i>Oxyrrhynchium speciosum</i> (Brid.) Warnst.                                  | -         | -              |
| 242. | Źródlikowiec zmienny typowy      | <i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra var. <i>commutata</i>              | ochr. cz. | -              |
| 243. | Źródlikowiec zmienny zakrzywiony | <i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra var. <i>falcata</i> (Brid.) Ochyra | -         | -              |
| 244. | Źródlikowiec tujowaty            | <i>Palustriella decipiens</i> (De Not.) Ochyra                                  | ochr. cz. | -              |
| 245. | Nibybielistka długolistna        | <i>Paraleucobryum longifolium</i> (Hedw.) Loeske                                | -         | -              |
| 246. | Bagniak darniowy                 | <i>Philonotis caespitosa</i> Jur.                                               | ochr. cz. | -              |
| 247. | Bagniak wapienny                 | <i>Philonotis calcarea</i> (Bruch & Schimp.) Schimp.                            | ochr. cz. | -              |
| 248. | Bagniak zdrojowy                 | <i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid.                                         | ochr. cz. | -              |
| 249. | Bagniak długokończysty           | <i>Philonotis marchica</i> (Hedw.) Brid.                                        | ochr. cz. | V              |
| 250. | Bagniak kutnerowaty              | <i>Philonotis tomentella</i> Molendo                                            | ochr. cz. | V              |
| 251. | Płaskomerzyk pokrewy             | <i>Plagiomnium affine</i> (Funck) T.J.Kop.                                      | -         | -              |
| 252. | Płaskomerzyk kończysty           | <i>Plagiomnium cuspidatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.                                  | -         | -              |
| 253. | Płaskomerzyk oskrzydłony         | <i>Plagiomnium elatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.                            | -         | -              |
| 254. | Płaskomerzyk średni              | <i>Plagiomnium medium</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.                            | -         | -              |
| 255. | Płaskomerzyk dzóbkowaty          | <i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) T.J.Kop.                                 | -         | -              |
| 256. | Płaskomerzyk falisty             | <i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.                                   | -         | -              |
| 257. | Dwustronek wklęsłolistny         | <i>Plagiothecium cavifolium</i> (Brid.) Z.Iwats.                                | -         | -              |
| 258. | Dwustronek zgiętolistny          | <i>Plagiothecium curvifolium</i> Limpr.                                         | -         | -              |
| 259. | Dwustronek ząbkowany             | <i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp.                               | -         | -              |
| 260. | Dwustronek jasny                 | <i>Plagiothecium laetum</i> Schimp.                                             | -         | -              |

| Lp.  | Nazwa polska              | Nazwa łacińska                                            | Ochrona   | Czerwona lista |
|------|---------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| 261. | Dwustronek leśny          | <i>Plagiothecium nemorale</i> (Mitt.) A.Jaeger            | -         | -              |
| 262. | Dwustronek soczysty       | <i>Plagiothecium succulentum</i> (Wilson) Lindb.          | -         | -              |
| 263. | Sznurecznik pełzający     | <i>Platygyrium repens</i> (Brid.) Schimp.                 | -         | -              |
| 264. | Brzeźnik strumieniowy     | <i>Platyhypnidium riparioides</i> (Hedw.) Dixon           | -         | -              |
| 265. | Karczyk szydlasty         | <i>Pleuroidium subulatum</i> (Hedw.) Rabenh.              | -         | -              |
| 266. | Rokietnik pospolity       | <i>Pleurozium schreberi</i> (Brid.) Mitt.                 | ochr. cz. | -              |
| 267. | Płonniczek aloesowaty     | <i>Pogonatum aloides</i> (Hedw.) P.Beauv.                 | -         | -              |
| 268. | Płonniczek karłowaty      | <i>Pogonatum nanum</i> (Hedw.) P.Beauv.                   | -         | -              |
| 269. | Płonniczek słoikowy       | <i>Pogonatum urnigerum</i> (Hedw.) P.Beauv.               | -         | -              |
| 270. | Borześląd roczny          | <i>Pohlia annotina</i> (Hedw.) Lindb.                     | -         | -              |
| 271. | Borześląd bulwkowaty      | <i>Pohlia bulbifera</i> (Warnst.) Warnst.                 | -         | -              |
| 272. | Borześląd świeży          | <i>Pohlia cruda</i> (Hedw.) Lindb.                        | -         | -              |
| 273. | Borześląd cielisty        | <i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) A.J.Shaw                  | -         | -              |
| 274. | Borześląd zwisły          | <i>Pohlia nutans</i> (Hedw.) Lindb.                       | -         | -              |
| 275. | Borześląd białawy         | <i>Pohlia wahlenbergii</i> (F.Weber & D.Mohr) A.L.Andrews | -         | -              |
| 276. | Złotowłos strojny         | <i>Polytrichastrum formosum</i> (Hedw.) G.L.Sm.           | -         | -              |
| 277. | Płonnik pospolity         | <i>Polytrichum commune</i> Hedw.                          | ochr. cz. | -              |
| 278. | Płonnik jałowcowaty       | <i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.                      | -         | -              |
| 279. | Płonnik włosisty          | <i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.                        | -         | -              |
| 280. | Drąstewnik czarnozielony  | <i>Pseudoleseka incurvata</i> (Hedw.) Loeske              | -         | -              |
| 281. | Brodawkowiec czysty       | <i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) Broth.            | ochr. cz. | -              |
| 282. | Lśniątka wytworna         | <i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> (Brid.) Z.Iwats.         | -         | -              |
| 283. | Międyzlist nitkowaty      | <i>Pterigynandrum filiforme</i> Hedw.                     | -         | -              |
| 284. | Piórosz pierzasty         | <i>Ptilium crista-castrensis</i> (Hedw.) De Not.          | ochr. cz. | -              |
| 285. | Korowiec wielozarodniowy  | <i>Pylaisia polyantha</i> (Hedw.) Schimp.                 | -         | -              |
| 286. | Krągłolist macierzankowy  | <i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.              | -         | -              |
| 287. | Różyczkoprańnik pospolity | <i>Rhodobryum roseum</i> (Hedw.) Limpr.                   | -         | -              |
| 288. | Ostrosz murowy            | <i>Rhynchostegium murale</i> (Hedw.) Schimp.              | -         | -              |
| 289. | Fałdownik rzemienny       | <i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.             | -         | -              |
| 290. | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst.         | ochr. cz. | -              |
| 291. | Fałdownik szeleszczący    | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst.         | ochr. cz. | -              |
| 292. | Rozetnik włoskowaty       | <i>Rosulabryum capillare</i> (Hedw.) J.R.Spence           | -         | -              |
| 293. | Rozetnik rozmnożkowy      | <i>Rosulabryum moravicum</i> (Syed) Ochya                 | -         | -              |
| 294. | Sanionia haczykowata      | <i>Sanionia uncinata</i> (Hedw.) Loeske                   | -         | -              |
| 295. | Rozłupek nierodzajny      | <i>Schistidium apocarpum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.      | -         | -              |
| 296. | Rozłupek lancetowaty      | <i>Schistidium lancifolium</i> (Kindb.) H.H.Blom          | -         | -              |
| 297. | Rozłupek grubowłosy       | <i>Schistidium crassipilum</i> H.H.Blom                   | -         | -              |

| Lp.  | Nazwa polska               | Nazwa łacińska                                             | Ochrona   | Czerwona lista |
|------|----------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| 298. | Wiewiórecznik mały         | <i>Sciuro-hypnum oedipodium</i> (Mitt.) Ignatov & Huttunen | -         | -              |
| 299. | Wiewiórecznik piórkowaty   | <i>Sciuro-hypnum plumosum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen   | -         | -              |
| 300. | Wiewiórecznik osinowy      | <i>Sciuro-hypnum populeum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen   | -         | -              |
| 301. | Wiewiórecznik odgięty      | <i>Sciuro-hypnum reflexum</i> (Starke) Ignatov & Huttunen  | -         | -              |
| 302. | Wiewiórecznik sudecki      | <i>Sciuro-hypnum starkei</i> (Brid.) Ignatov & Huttunen    | -         | -              |
| 303. | Drobniaczek bezząb         | <i>Seligeria donniana</i> (Sm.) Müll.Hal.                  | -         | -              |
| 304. | Drobniaczek pospolity      | <i>Seligeria pusilla</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.           | -         | -              |
| 305. | Drobniaczek odgięty        | <i>Seligeria recurvata</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.         | -         | -              |
| 306. | Nitecznik delikatny        | <i>Serpoleskea subtilis</i> (Hedw.) Loeske                 | -         | R              |
| 307. | Torfowiec ostrolistny      | <i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.                | ochr. cz. | -              |
| 308. | Torfowiec szpiczastolistny | <i>Sphagnum cuspidatum</i> Hoffm.                          | ochr. cz. | -              |
| 309. | Torfowiec kończysty        | <i>Sphagnum fallax</i> (H.Klinggr.) H.Klinngr.             | ochr. cz. | -              |
| 310. | Torfowiec Girgensohna      | <i>Sphagnum girgensohnii</i> Russow                        | ochr. cz. | -              |
| 311. | Torfowiec błotny           | <i>Sphagnum palustre</i> L.                                | ochr. cz. | -              |
| 312. | Torfowiec pięciorzędowy    | <i>Sphagnum quinquefarium</i> (Braithw.) Warnst.           | ochr. cz. | -              |
| 313. | Torfowiec nastroszony      | <i>Sphagnum squarrosum</i> Crome                           | ochr. cz. | -              |
| 314. | Torfowiec obły             | <i>Sphagnum teres</i> (Ångstr.) Schimp.                    | ochr. cz. | -              |
| 315. | Pędzliczek norweski        | <i>Syntrichia norvegica</i> F.Weber                        | -         | -              |
| 316. | Pędzliczek brodawkowaty    | <i>Syntrichia papillosa</i> (Wilson) Jur.                  | ochr. cz. | R              |
| 317. | Pędzliczek wiejski         | <i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr         | -         | -              |
| 318. | Pędzliczek zielonkawy      | <i>Syntrichia virescens</i> (De Not.) Ochyra               | ochr. cz. | R              |
| 319. | Cisolist pochylony         | <i>Taxiphyllum wissgrillii</i> (garov.) Wijk & Margad.     | -         | -              |
| 320. | Czteroząb przezroczysty    | <i>Tetraphis pellucida</i> Hedw.                           | -         | -              |
| 321. | Krzewik źródliskowy        | <i>Thamnobryum alopecurum</i> (Hedw.) Gangulee             | ochr. cz. | -              |
| 322. | Tujowiec delikatny         | <i>Thuidium delicatulum</i> (Hedw.) Schimp.                | ochr. cz. | -              |
| 323. | Tujowiec włosolistny       | <i>Thuidium philibertii</i> Limpr.                         | ochr. cz. | -              |
| 324. | Tujowiec szerokolistny     | <i>Thuidium recognitum</i> (Hedw.) Lindb.                  | ochr. cz. | -              |
| 325. | Tujowiec tamaryszkowaty    | <i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.               | ochr. cz. | -              |
| 326. | Błyszczce włoskowate       | <i>Tomentypnum nitens</i> (Hedw.) Loeske                   | ochr. cz. | V              |
| 327. | Kędzierzawka nachylona     | <i>Tortella inclinata</i> (R.Hedw.) Limpr.                 | -         | -              |
| 328. | Kędzierzawka pospolita     | <i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr.                    | -         | -              |
| 329. | Brodek bezłodygowy         | <i>Tortula acaulon</i> (With.) R.H.Zander                  | -         | -              |
| 330. | Brodek zwyczajny           | <i>Tortula modica</i> R.H.Zander                           | -         | -              |
| 331. | Brodek murowy              | <i>Tortula muralis</i> Hedw.                               | -         | -              |
| 332. | Brodek sztywny             | <i>Tortula subulata</i> Hedw.                              | -         | -              |
| 333. | Brodek ucięty              | <i>Tortula truncata</i> (Hedw.) Mitt.                      | -         | -              |
| 334. | Krętoząb cienkolistny      | <i>Trichodon cylindricus</i> (Hedw.) Schimp.               | -         | -              |

| Lp.  | Nazwa polska                  | Nazwa łacińska                                    | Ochrona    | Czerwona lista |
|------|-------------------------------|---------------------------------------------------|------------|----------------|
| 335. | Nastroszek Brucha             | <i>Ulotia bruchii</i> Brid.                       | ochr. cz.  | V              |
| 336. | Nastroszek długoszypułkowy    | <i>Ulotia coarctata</i> (P.Beauv.) Hamm.          | ochr. ści. | E              |
| 337. | Nastroszek kędzierzawy        | <i>Ulotia crispa</i> (Hedw.) Brid.                | ochr. cz.  | V              |
| 338. | Warnstorfia bezpierzścieniowa | <i>Warnstorfia exannulata</i> (Schimp.) Loeske    | -          | -              |
| 339. | Potłumek przeponiec           | <i>Weissia brachycarpa</i> (Nees & Hornsch.) Jur. | -          | -              |
| 340. | Potłumek zielonawy            | <i>Weissia controversa</i> Hedw.                  | -          | -              |

Objaśnienia. Kolumna III: ochr. cz. – ochrona częściowa, ochr. ści. – ochrona ścisła; kolumna IV: E – wymierające; I – o nieokreślonym zagrożeniu; R – rzadkie; V – narażone na wyginiecie;

We florze badanej części Popradzkiego Parku Krajobrazowego stwierdzono występowanie 12 gatunków objętych ochroną ścisłą oraz 70 gatunków objętych ochroną częściową. Znaczna jest też liczba gatunków zagrożonych w skali kraju – 12 gatunków z kategorii E (wymierające), 14 z kategorii V (narażone na wyginiecie), 11 z kategorii R (rzadkie) i 4 z kategorii I (o nieokreślonym zagrożeniu). Jest to liczba wysoka i świadczy o dobrym zachowaniu środowiska przyrodniczego tego terenu. Należy zaznaczyć, że części gatunków nie udało się jednak potwierdzić, np. *Anacamptodon splachnoides* i *Porella arboris-vitae*. Są to jednak gatunki bardzo rzadkie w skali kraju i jest możliwe, że ich niewielkie populacje występują na badanym obszarze. Informacje o stanowiskach gatunków chronionych i zagrożonych przedstawia poniższa tabela oraz mapa stanowiąca załącznik do niniejszego dokumentu.

**Tab. 2. Stanowiska chronionych i zagrożonych gatunków mszaków inwentaryzowanego terenu badań**

| Nr stanow. | Polska nazwa           | Łacińska nazwa                    | Długość    | Szerokość  | Status gatunku |
|------------|------------------------|-----------------------------------|------------|------------|----------------|
| 1          | Fałdownik szeleszczący | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | 20 47 22,9 | 49 25 21,7 | Ocz            |
| 1          | Gajnik lśniący         | <i>Hylocomium splendens</i>       | 20 47 22,9 | 49 25 21,7 | Ocz            |
| 1          | Tujowiec włoskolistny  | <i>Thuidium philibertii</i>       | 20 47 22,9 | 49 25 21,7 | Ocz            |
| 1          | Mokradłoszka kończysta | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 47 22,9 | 49 25 21,7 | Ocz            |
| 1          | Drabik drzewkowaty     | <i>Climacium dendroides</i>       | 20 47 22,9 | 49 25 21,7 | Ocz            |
| 1          | Fałdownik nastroszony  | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 47 22,9 | 49 25 21,7 | Ocz            |
| 2          | Widłoząb miotlasty     | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 49 28,7 | 49 24 24,5 | Ocz            |
| 3          | Rokietnik zwyczajny    | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 48 45,4 | 49 25 20,5 | Ocz            |
| 4          | Fałdownik nastroszony  | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 47 49,5 | 49 25 36,2 | Ocz            |
| 4          | Fałdownik szeleszczący | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | 20 47 49,5 | 49 25 36,2 | Ocz            |
| 4          | Gajnik lśniący         | <i>Hylocomium splendens</i>       | 20 47 49,5 | 49 25 36,2 | Ocz            |
| 4          | Tujowiec włoskolistny  | <i>Thuidium philibertii</i>       | 20 47 49,5 | 49 25 36,2 | Ocz            |

| Nr stanow. | Polska nazwa              | Łacińska nazwa                    | Długość     | Szerokość   | Status gatunku      |
|------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------|---------------------|
| 5          | Krzywotek skalnik         | <i>Campylostelium saxicola</i>    | 20 49 4,1   | 49 24 36,9  | zagrożony w Europie |
| 5          | Krótkoząb skalny          | <i>Brachydontium trichodes</i>    | 20 49 4,1   | 49 24 36,9  | Ocz                 |
| 6          | Szurpek żółtoczepcowy     | <i>Orthotrichum stramineum</i>    | 20 45 45,4  | 49 22 57,5  | zagrożony w Polsce  |
| 7          | Pędzliczek zielonawy      | <i>Syntrichia virescens</i>       | 20 45 19,9  | 49 24 19,2  | Ocz                 |
| 8          | Widłoząb zielony          | <i>Dicranum viride</i>            | 20 48 44,5  | 49 21 44,0  | Oś                  |
| 8          | Zwiślik maczugowaty       | <i>Anomodon attenuatus</i>        | 20 48 44,5  | 49 21 44,0  | Ocz                 |
| 9          | Zwiślik maczugowaty       | <i>Anomodon attenuatus</i>        | 20 48 49,2  | 49 21 54,4  | Ocz                 |
| 10         | Szurpek żółtoczepcowy     | <i>Orthotrichum stramineum</i>    | 20 50 53,5  | 49 26 20,9  | zagrożony w Polsce  |
| 11         | Nastroszek kędzierzawy    | <i>Ulotia crispa</i>              | 20 51 30,47 | 49 26 23,21 | Ocz                 |
| 11         | Należlina skalna          | <i>Andreaea rupestris</i>         | 20 51 30,47 | 49 26 23,21 | Ocz                 |
| 11         | Szurpek żółtoczepcowy     | <i>Orthotrichum stramineum</i>    | 20 51 30,47 | 49 26 23,21 | zagrożony w Polsce  |
| 12         | Bagniak wapienny          | <i>Philonotis calcarea</i>        | 20 49 57,11 | 49 25 58,27 | Ocz                 |
| 12         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 49 57,11 | 49 25 58,27 | Ocz                 |
| 12         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 49 57,11 | 49 25 58,27 | Ocz                 |
| 13         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 50 23,94 | 49 26 11,08 | Ocz                 |
| 13         | Bagniak wapienny          | <i>Philonotis calcarea</i>        | 20 50 23,94 | 49 26 11,08 | Ocz                 |
| 13         | Mokradłoszka kończysta    | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 50 23,94 | 49 26 11,08 | Ocz                 |
| 14         | Szurpek żółtoczepcowy     | <i>Orthotrichum stramineum</i>    | 20 50 15,51 | 49 24 59,44 | zagrożony w Polsce  |
| 14         | Krótkoząb skalny          | <i>Brachydontium trichodes</i>    | 20 50 15,51 | 49 24 59,44 | Ocz                 |
| 14         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 50 15,51 | 49 24 59,44 | Ocz                 |
| 14         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 50 15,51 | 49 24 59,44 | Ocz                 |
| 14         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 50 15,51 | 49 24 59,44 | Ocz                 |
| 15         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 41 30,29 | 49 29 13,5  | Ocz                 |
| 15         | Bielistka siwa            | <i>Leucobryum glaucum</i>         | 20 41 30,29 | 49 29 13,5  | Ocz                 |
| 15         | Brodawkowiec czysty       | <i>Pseudoscleropodium purum</i>   | 20 41 30,29 | 49 29 13,5  | Ocz                 |
| 15         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 41 30,29 | 49 29 13,5  | Ocz                 |
| 15         | Tujowiec tamaryszkowaty   | <i>Thuidium tamariscinum</i>      | 20 41 30,29 | 49 29 13,5  | Ocz                 |
| 16         | Tujowiec włosolistny      | <i>Thuidium philiberti</i>        | 20 44 19,9  | 49 28 30,96 | Ocz                 |
| 16         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 44 19,9  | 49 28 30,96 | Ocz                 |
| 16         | Mokradłoszka kończysta    | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 44 19,9  | 49 28 30,96 | Ocz                 |
| 17         | Pędzliczek brodawkowaty   | <i>Syntrichia papillosa</i>       | 20 44 42,26 | 49 26 31,41 | Ocz                 |
| 18         | Tujowiec włosolistny      | <i>Thuidium philiberti</i>        | 20 45 30,66 | 49 25 44,72 | Ocz                 |
| 18         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 45 30,66 | 49 25 44,72 | Ocz                 |
| 18         | Mokradłoszka kończysta    | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 45 30,66 | 49 25 44,72 | Ocz                 |
| 19         | Widlik podwójny           | <i>Metzgeria conjugata</i>        | 20 48 13,89 | 49 26 4,68  | Ocz                 |
| 19         | Tujowiec włosolistny      | <i>Thuidium philiberti</i>        | 20 48 13,89 | 49 26 4,68  | Ocz                 |
| 19         | Fałdownik szeleszczący    | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | 20 48 13,89 | 49 26 4,68  | Ocz                 |
| 19         | Drabik drzewkowaty        | <i>Climacium dendroides</i>       | 20 48 13,89 | 49 26 4,68  | Ocz                 |
| 19         | Jodłówka pospolita        | <i>Abietinella abietina</i>       | 20 48 13,89 | 49 26 4,68  | Ocz                 |
| 19         | Skosatka zanokcicowata    | <i>Plagiochila asplenoides</i>    | 20 48 13,89 | 49 26 4,68  | Ocz                 |

| Nr stanow. | Polska nazwa              | Łacińska nazwa                    | Długość     | Szerokość   | Status gatunku     |
|------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------|--------------------|
| 19         | Gajnik lśniący            | <i>Hylocomium splendens</i>       | 20 48 13,89 | 49 26 4,68  | Ocz                |
| 19         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 48 13,89 | 49 26 4,68  | Ocz                |
| 19         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 48 13,89 | 49 26 4,68  | Ocz                |
| 19         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 48 13,89 | 49 26 4,68  | Ocz                |
| 19         | Widłóżąb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 48 13,89 | 49 26 4,68  | Ocz                |
| 20         | Parzoch szerokolistny     | <i>Porella platyphylla</i>        | 20 38 27,19 | 49 28 57,7  | Oś                 |
| 20         | Zwiślik maczugowaty       | <i>Anomodon attenuatus</i>        | 20 38 27,19 | 49 28 57,7  | Ocz                |
| 20         | Widlik podwójny           | <i>Metzgeria conjugata</i>        | 20 38 27,19 | 49 28 57,7  | Ocz                |
| 20         | Gładysz paprociowaty      | <i>Homalia trichomanoides</i>     | 20 38 27,19 | 49 28 57,7  | Ocz                |
| 21         | Tujowiec tamaryszkowaty   | <i>Thuidium tamariscinum</i>      | 20 38 17,43 | 49 28 54,73 | Ocz                |
| 21         | Skosatka zanokcicowata    | <i>Plagiochila asplenoides</i>    | 20 38 17,43 | 49 28 54,73 | Ocz                |
| 22         | Krótkożąb skalny          | <i>Brachydontium trichodes</i>    | 20 37 29,52 | 49 29 13,85 | Ocz                |
| 22         | Widłóżąb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 37 29,52 | 49 29 13,85 | Ocz                |
| 23         | Widłóżąb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 37 41,13 | 49 28 43,4  | Ocz                |
| 24         | Mokradłoszka kończysta    | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 49 29 7,48  | 20 38 44,19 | Ocz                |
| 24         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 49 29 7,48  | 20 38 44,19 | Ocz                |
| 24         | Drabik drzewkowaty        | <i>Climacium dendroides</i>       | 49 29 7,48  | 20 38 44,19 | Ocz                |
| 24         | Tujowiec włoskolistny     | <i>Thuidium philibertii</i>       | 49 29 7,48  | 20 38 44,19 | Ocz                |
| 25         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 37 22,36 | 49 28 39,69 | Ocz                |
| 26         | Tujowiec tamaryszkowaty   | <i>Thuidium tamariscinum</i>      | 20 43 12,52 | 49 26 18,37 | Ocz                |
| 27         | Zwiślik maczugowaty       | <i>Anomodon attenuatus</i>        | 20 42 59,09 | 49 26 27,17 | Ocz                |
| 27         | Zwiślik wiciowy           | <i>Anomodon viticulosus</i>       | 20 42 59,09 | 49 26 27,17 | Ocz                |
| 28         | Mokradłoszka kończysta    | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 42 58,63 | 49 26 7,39  | Ocz                |
| 28         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 42 58,63 | 49 26 7,39  | Ocz                |
| 28         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 42 58,63 | 49 26 7,39  | Ocz                |
| 28         | Tujowiec tamaryszkowaty   | <i>Thuidium tamariscinum</i>      | 20 42 58,63 | 49 26 7,39  | Ocz                |
| 28         | Fałdownik szeleszczący    | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | 20 42 58,63 | 49 26 7,39  | Ocz                |
| 29         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 36 14,71 | 49 26 57,5  | Ocz                |
| 29         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 36 14,71 | 49 26 57,5  | Ocz                |
| 29         | Widłóżąb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 36 14,71 | 49 26 57,5  | Ocz                |
| 29         | Gajnik lśniący            | <i>Hylocomium splendens</i>       | 20 36 14,71 | 49 26 57,5  | Ocz                |
| 30         | Nitecznik delikatny       | <i>Serpoleskea subtilis</i>       | 20 36 19,5  | 49 26 55,22 | zagrożony w Polsce |
| 30         | Widłóżąb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 36 19,5  | 49 26 55,22 | Ocz                |
| 30         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 36 19,5  | 49 26 55,22 | Ocz                |
| 31         | Skosatka zanokcicowata    | <i>Plagiochila asplenoides</i>    | 20 38 20,52 | 49 25 0,68  | Ocz                |
| 31         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 38 20,52 | 49 25 0,68  | Ocz                |
| 31         | Tujowiec tamaryszkowaty   | <i>Thuidium tamariscinum</i>      | 20 38 20,52 | 49 25 0,68  | Ocz                |
| 31         | Widłóżąb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 38 20,52 | 49 25 0,68  | Ocz                |
| 31         | Fałdownik szeleszczący    | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | 20 38 20,52 | 49 25 0,68  | Ocz                |
| 31         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 38 20,52 | 49 25 0,68  | Ocz                |
| 32         | Fałdownik szeleszczący    | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | 20 38 1,32  | 49 25 1,15  | Ocz                |
| 32         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 38 1,32  | 49 25 1,15  | Ocz                |

| Nr stanow. | Polska nazwa              | Łacińska nazwa                    | Długość    | Szerokość  | Status gatunku      |
|------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|------------|---------------------|
| 32         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 38 1,32 | 49 25 1,15 | Ocz                 |
| 32         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 38 1,32 | 49 25 1,15 | Ocz                 |
| 33         | Bagniak kutnerowaty       | <i>Philonotis tomentella</i>      | 20 37 47,1 | 49 25 07,8 | Ocz                 |
| 34         | Szurpek żółtoczeczowy     | <i>Orthotrichum stramineum</i>    | 20 36 58,1 | 49 25 15,2 | zagrożony w Polsce  |
| 35         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 36 44,2 | 49 25 23,3 | Ocz                 |
| 35         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 36 44,2 | 49 25 23,3 | Ocz                 |
| 35         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 36 44,2 | 49 25 23,3 | Ocz                 |
| 36         | Bagniak darniowy          | <i>Philonotis caespitosa</i>      | 20 36 29,5 | 49 25 33,9 | Ocz                 |
| 36         | Mokradłoszka kończysta    | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 36 29,5 | 49 25 33,9 | Ocz                 |
| 36         | Drabik drzewkowaty        | <i>Climacium dendroides</i>       | 20 36 29,5 | 49 25 33,9 | Ocz                 |
| 36         | Torfowiec obły            | <i>Sphagnum teres</i>             | 20 36 29,5 | 49 25 33,9 | Ocz                 |
| 37         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 36 22,0 | 49 26 36,2 | Ocz                 |
| 37         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 36 22,0 | 49 26 36,2 | Ocz                 |
| 38         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 36 22,7 | 49 26 13,9 | Ocz                 |
| 38         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 36 22,7 | 49 26 13,9 | Ocz                 |
| 38         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 36 22,7 | 49 26 13,9 | Ocz                 |
| 38         | Torfowiec kończysty       | <i>Sphagnum fallax</i>            | 20 36 22,7 | 49 26 13,9 | Ocz                 |
| 38         | Torfowiec pięciorzędowy   | <i>Sphagnum quinquefarium</i>     | 20 36 22,7 | 49 26 13,9 | Ocz                 |
| 39         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 38 09,0 | 49 26 40,2 | Ocz                 |
| 40         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 38 35,5 | 49 26 45,3 | Ocz                 |
| 40         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 38 35,5 | 49 26 45,3 | Ocz                 |
| 40         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 38 35,5 | 49 26 45,3 | Ocz                 |
| 40         | Szurpek żółtoczeczowy     | <i>Orthotrichum stramineum</i>    | 20 38 35,5 | 49 26 45,3 | zagrożony w Polsce  |
| 41         | Krótkoząb skalny          | <i>Brachydontium trichodes</i>    | 20 39 05,4 | 49 26 40,1 | Ocz                 |
| 41         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 39 05,4 | 49 26 40,1 | Ocz                 |
| 41         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 39 05,4 | 49 26 40,1 | Ocz                 |
| 41         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 39 05,4 | 49 26 40,1 | Ocz                 |
| 42         | Skosatka zanokcicowata    | <i>Plagiochila asplenoides</i>    | 20 42 19,6 | 49 26 23,1 | Ocz                 |
| 42         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 42 19,6 | 49 26 23,1 | Ocz                 |
| 43         | Torfowiec Girgensohna     | <i>Sphagnum girgensohnii</i>      | 20 40 08,9 | 49 26 39,4 | Ocz                 |
| 43         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 40 08,9 | 49 26 39,4 | Ocz                 |
| 43         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 40 08,9 | 49 26 39,4 | Ocz                 |
| 44         | Torfowiec Girgensohna     | <i>Sphagnum girgensohnii</i>      | 20 40 23,1 | 49 26 40,8 | Ocz                 |
| 44         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 40 23,1 | 49 26 40,8 | Ocz                 |
| 44         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 40 23,1 | 49 26 40,8 | Ocz                 |
| 44         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 40 23,1 | 49 26 40,8 | Ocz                 |
| 45         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 46 43,7 | 49 29 34,1 | Ocz                 |
| 45         | Krzywotek skalnik         | <i>Campylostelium saxicola</i>    | 20 46 43,7 | 49 29 34,1 | zagrożony w Europie |
| 45         | Krótkoząb skalny          | <i>Brachydontium trichodes</i>    | 20 46 43,7 | 49 29 34,1 | Ocz                 |
| 45         | Skosatka zanokcicowata    | <i>Plagiochila asplenoides</i>    | 20 46 43,7 | 49 29 34,1 | Ocz                 |
| 45         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 46 43,7 | 49 29 34,1 | Ocz                 |

| Nr stanow. | Polska nazwa              | Łacińska nazwa                    | Długość    | Szerokość  | Status gatunku      |
|------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|------------|---------------------|
| 45         | Mokradłozka kończysta     | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 46 43,7 | 49 29 34,1 | Ocz                 |
| 45         | Tujowiec tamaryszkowaty   | <i>Thuidium tamariscinum</i>      | 20 46 43,7 | 49 29 34,1 | Ocz                 |
| 45         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 46 43,7 | 49 29 34,1 | Ocz                 |
| 45         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 46 43,7 | 49 29 34,1 | Ocz                 |
| 45         | Widlik podwójny           | <i>Metzgeria conjugata</i>        | 20 46 43,7 | 49 29 34,1 | Ocz                 |
| 46         | Szurpek żółtoczepcowy     | <i>Orthotrichum stramineum</i>    | 20 54 49,9 | 49 25 14,9 | zagrożony w Polsce  |
| 47         | Szurpek żółtoczepcowy     | <i>Orthotrichum stramineum</i>    | 20 54 25,2 | 49 25 13,4 | zagrożony w Polsce  |
| 47         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 54 25,2 | 49 25 13,4 | Ocz                 |
| 47         | Miechera Bessera          | <i>Neckera bessi</i>              | 20 54 25,2 | 49 25 13,4 | Ocz                 |
| 48         | Pędzliczek brodawkowaty   | <i>Syntrichia papillosa</i>       | 20 47 07,1 | 49 30 30,6 | Ocz                 |
| 49         | Miechera Bessera          | <i>Neckera bessi</i>              | 20 47 25,5 | 49 29 24,5 | Ocz                 |
| 49         | Gładysz paprociowaty      | <i>Homalia trichomanoides</i>     | 20 47 25,5 | 49 29 24,5 | Ocz                 |
| 49         | Tujowiec tamaryszkowaty   | <i>Thuidium tamariscinum</i>      | 20 47 25,5 | 49 29 24,5 | Ocz                 |
| 49         | Miechera spłaszczone      | <i>Neckera complanata</i>         | 20 47 25,5 | 49 29 24,5 | Ocz                 |
| 49         | Grzebieniowiec piórkowaty | <i>Ctenidium molluscum</i>        | 20 47 25,5 | 49 29 24,5 | Ocz                 |
| 49         | Widlik podwójny           | <i>Metzgeria conjugata</i>        | 20 47 25,5 | 49 29 24,5 | Ocz                 |
| 50         | Płonnik pospolity         | <i>Polytrichum commune</i>        | 20 47 36,6 | 49 29 11,2 | Ocz                 |
| 50         | Gałązkowiec różnolistny   | <i>Callicladium haldanianum</i>   | 20 47 36,6 | 49 29 11,2 | zagrożony w Europie |
| 51         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 46 20,7 | 49 28 56,2 | Ocz                 |
| 51         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 46 20,7 | 49 28 56,2 | Ocz                 |
| 51         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 46 20,7 | 49 28 56,2 | Ocz                 |
| 52         | Krótkoząb skalny          | <i>Brachydontium trichodes</i>    | 20 46 20,5 | 49 29 23,6 | Ocz                 |
| 52         | Gładysz paprociowaty      | <i>Homalia trichomanoides</i>     | 20 46 20,5 | 49 29 23,6 | Ocz                 |
| 52         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 46 20,5 | 49 29 23,6 | Ocz                 |
| 52         | Miechera spłaszczone      | <i>Neckera complanata</i>         | 20 46 20,5 | 49 29 23,6 | Ocz                 |
| 52         | Miechera kędzierzawa      | <i>Neckera crispa</i>             | 20 46 20,5 | 49 29 23,6 | Ocz                 |
| 53         | Fałdownik szeleszczący    | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | 20 37 50,9 | 49 28 53,4 | Ocz                 |
| 53         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 37 50,9 | 49 28 53,4 | Ocz                 |
| 53         | Krótkoząb skalny          | <i>Brachydontium trichodes</i>    | 20 37 50,9 | 49 28 53,4 | Ocz                 |
| 53         | Krzywotek skalnik         | <i>Campylostelium saxicola</i>    | 20 37 50,9 | 49 28 53,4 | zagrożony w Europie |
| 53         | Torfowiec Girgensohna     | <i>Sphagnum girgensohnii</i>      | 20 37 50,9 | 49 28 53,4 | Ocz                 |
| 54         | Mokradłozka kończysta     | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 37 30,6 | 49 29 10,8 | Ocz                 |
| 55         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 35 13,1 | 49 29 45,1 | Ocz                 |
| 55         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 35 13,1 | 49 29 45,1 | Ocz                 |
| 55         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 35 13,1 | 49 29 45,1 | Ocz                 |
| 55         | Tujowiec tamaryszkowaty   | <i>Thuidium tamariscinum</i>      | 20 35 13,1 | 49 29 45,1 | Ocz                 |
| 55         | Skosatka zanokcicowata    | <i>Plagiochila asplenoides</i>    | 20 35 13,1 | 49 29 45,1 | Ocz                 |
| 55         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 35 13,1 | 49 29 45,1 | Ocz                 |
| 55         | Tujowiec włosolistny      | <i>Thuidium philibertii</i>       | 20 35 13,1 | 49 29 45,1 | Ocz                 |
| 56         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 33 35,1 | 49 27 56,0 | Ocz                 |



| Nr stanow. | Polska nazwa              | Łacińska nazwa                    | Długość    | Szerokość  | Status gatunku      |
|------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|------------|---------------------|
| 56         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 33 35,1 | 49 27 56,0 | Ocz                 |
| 56         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 33 35,1 | 49 27 56,0 | Ocz                 |
| 57         | Zwiślik maczugowaty       | <i>Anomodon attenuatus</i>        | 20 36 39,3 | 49 27 50,7 | Ocz                 |
| 57         | Drabik drzewkowaty        | <i>Climacium dendroides</i>       | 20 36 39,3 | 49 27 50,7 | Ocz                 |
| 58         | Tujowiec włosolistny      | <i>Thuidium philiberti</i>        | 20 56 31,0 | 49 24 01,3 | Ocz                 |
| 58         | Drabik drzewkowaty        | <i>Climacium dendroides</i>       | 20 56 31,0 | 49 24 01,3 | Ocz                 |
| 58         | Gajnik lśniący            | <i>Hylocomium splendens</i>       | 20 56 31,0 | 49 24 01,3 | Ocz                 |
| 58         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 56 31,0 | 49 24 01,3 | Ocz                 |
| 58         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 56 31,0 | 49 24 01,3 | Ocz                 |
| 59         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 55 51,0 | 49 21 55,4 | Ocz                 |
| 59         | Torfowiec błotny          | <i>Sphagnum palustre</i>          | 20 55 51,0 | 49 21 55,4 | Ocz                 |
| 59         | Skosatka zanokcicowata    | <i>Plagiochila asplenioides</i>   | 20 55 51,0 | 49 21 55,4 | Ocz                 |
| 59         | Widłoząb miotłowy         | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 55 51,0 | 49 21 55,4 | Ocz                 |
| 59         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 55 51,0 | 49 21 55,4 | Ocz                 |
| 59         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 55 51,0 | 49 21 55,4 | Ocz                 |
| 59         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 55 51,0 | 49 21 55,4 | Ocz                 |
| 59         | Mokradłoszka kończysta    | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 55 51,0 | 49 21 55,4 | Ocz                 |
| 60         | Drabik drzewkowaty        | <i>Climacium dendroides</i>       | 20 57 20,1 | 49 22 35,6 | Ocz                 |
| 60         | Mokradłoszka kończysta    | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 57 20,1 | 49 22 35,6 | Ocz                 |
| 60         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 57 20,1 | 49 22 35,6 | Ocz                 |
| 60         | Tujowiec włosolistny      | <i>Thuidium philiberti</i>        | 20 57 20,1 | 49 22 35,6 | Ocz                 |
| 61         | Gajnik lśniący            | <i>Hylocomium splendens</i>       | 20 57 06,3 | 49 22 23,7 | Ocz                 |
| 61         | Mokradłoszka kończysta    | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 57 06,3 | 49 22 23,7 | Ocz                 |
| 61         | Tujowiec włosolistny      | <i>Thuidium philiberti</i>        | 20 57 06,3 | 49 22 23,7 | Ocz                 |
| 61         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 57 06,3 | 49 22 23,7 | Ocz                 |
| 61         | Fałdownik szeleszczący    | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | 20 57 06,3 | 49 22 23,7 | Ocz                 |
| 61         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 57 06,3 | 49 22 23,7 | Ocz                 |
| 62         | Widłoząb miotlasty        | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 57 18,4 | 49 22 33,2 | Ocz                 |
| 62         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 57 18,4 | 49 22 33,2 | Ocz                 |
| 63         | Skosatka zanokcicowata    | <i>Plagiochila asplenioides</i>   | 20 57 49,3 | 49 22 34,5 | Ocz                 |
| 63         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 57 49,3 | 49 22 34,5 | Ocz                 |
| 63         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 57 49,3 | 49 22 34,5 | Ocz                 |
| 63         | Fałdownik szeleszczący    | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | 20 57 49,3 | 49 22 34,5 | Ocz                 |
| 63         | Gajnik lśniący            | <i>Hylocomium splendens</i>       | 20 57 49,3 | 49 22 34,5 | Ocz                 |
| 64         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 58 10,1 | 49 22 31,6 | Ocz                 |
| 64         | Widłoząb miotlasty        | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 58 10,1 | 49 22 31,6 | Ocz                 |
| 64         | Gałązkowiec różnolistny   | <i>Callicladium haldanianum</i>   | 20 58 10,1 | 49 22 31,6 | zagrożony w Europie |
| 65         | Torfowiec ostrolistny     | <i>Sphagnum capillifolium</i>     | 20 58 07,2 | 49 22 36,8 | Ocz                 |
| 65         | Widłoząb miotlasty        | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 58 07,2 | 49 22 36,8 | Ocz                 |
| 65         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 58 07,2 | 49 22 36,8 | Ocz                 |
| 65         | Tujowiec tamaryszkowy     | <i>Thuidium tamariscinum</i>      | 20 58 07,2 | 49 22 36,8 | Ocz                 |
| 65         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 58 07,2 | 49 22 36,8 | Ocz                 |

| Nr stanow. | Polska nazwa              | Łacińska nazwa                    | Długość    | Szerokość  | Status gatunku |
|------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|------------|----------------|
| 65         | Skosatka zanokcicowata    | <i>Plagiochila asplenoides</i>    | 20 58 07,2 | 49 22 36,8 | Ocz            |
| 66         | Płaszczaniec marszczony   | <i>Buckiella undulata</i>         | 20 58 01,4 | 49 22 43,9 | Ocz            |
| 66         | Torfowiec ostrolistny     | <i>Sphagnum capillifolium</i>     | 20 58 01,4 | 49 22 43,9 | Ocz            |
| 66         | Płonnik pospolity         | <i>Polytrichum commune</i>        | 20 58 01,4 | 49 22 43,9 | Ocz            |
| 67         | Fałdownik szeleszczący    | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | 20 57 54,4 | 49 22 53,4 | Ocz            |
| 68         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 59 44,8 | 49 20 39,5 | Ocz            |
| 68         | Miedzik płaski            | <i>Frullania dilatata</i>         | 20 59 44,8 | 49 20 39,5 | Ocz            |
| 69         | Pędzliczek zielonawy      | <i>Syntrichia virescens</i>       | 20 59 47,7 | 49 20 45,1 | Ocz            |
| 70         | Żródliskowiec zmienny     | <i>Palustriella commutata</i>     | 20 59 28,6 | 49 21 08,0 | Ocz            |
| 71         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 59 05,3 | 49 21 31,8 | Ocz            |
| 71         | Fałdownik szeleszczący    | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | 20 59 05,3 | 49 21 31,8 | Ocz            |
| 71         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 59 05,3 | 49 21 31,8 | Ocz            |
| 71         | Skosatka zanokcicowata    | <i>Plagiochila asplenoides</i>    | 20 59 05,3 | 49 21 31,8 | Ocz            |
| 71         | Tujowiec tamaryszkowy     | <i>Thuidium tamariscinum</i>      | 20 59 05,3 | 49 21 31,8 | Ocz            |
| 72         | Grzebieniowiec piórkowaty | <i>Ctenidium molluscum</i>        | 20 59 07,2 | 49 21 32,5 | Ocz            |
| 72         | Gajnik łśniący            | <i>Hylocomium splendens</i>       | 20 59 07,2 | 49 21 32,5 | Ocz            |
| 73         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 59 02,7 | 49 21 59,9 | Ocz            |
| 73         | Gajnik łśniący            | <i>Hylocomium splendens</i>       | 20 59 02,7 | 49 21 59,9 | Ocz            |
| 73         | Grzebieniowiec piórkowaty | <i>Ctenidium molluscum</i>        | 20 59 02,7 | 49 21 59,9 | Ocz            |
| 73         | Mokradłoszka kończysta    | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 59 02,7 | 49 21 59,9 | Ocz            |
| 73         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 59 02,7 | 49 21 59,9 | Ocz            |
| 73         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 59 02,7 | 49 21 59,9 | Ocz            |
| 73         | Widłóżab miotlasty        | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 59 02,7 | 49 21 59,9 | Ocz            |
| 74         | Skosatka zanokcicowata    | <i>Plagiochila asplenoides</i>    | 21 00 33,4 | 49 22 37,0 | Ocz            |
| 74         | Mokradłoszka kończysta    | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 21 00 33,4 | 49 22 37,0 | Ocz            |
| 74         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 21 00 33,4 | 49 22 37,0 | Ocz            |
| 74         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 21 00 33,4 | 49 22 37,0 | Ocz            |
| 74         | Tujowiec tamaryszkowy     | <i>Thuidium tamariscinum</i>      | 21 00 33,4 | 49 22 37,0 | Ocz            |
| 75         | Tujowiec włosolistny      | <i>Thuidium philibertii</i>       | 20 58 21,7 | 49 21 54,1 | Ocz            |
| 75         | Fałdownik nastroszony     | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 58 21,7 | 49 21 54,1 | Ocz            |
| 75         | Żródliskowiec zmienny     | <i>Palustriella commutata</i>     | 20 58 21,7 | 49 21 54,1 | Ocz            |
| 75         | Mokradłoszka kończysta    | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 58 21,7 | 49 21 54,1 | Ocz            |
| 76         | Drabik drzewkowaty        | <i>Climacium dendroides</i>       | 20 58 20,9 | 49 21 51,9 | Ocz            |
| 76         | Brodawkowiec czysty       | <i>Pseudoscleropodium purum</i>   | 20 58 20,9 | 49 21 51,9 | Ocz            |
| 76         | Fałdownik szeleszczący    | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | 20 58 20,9 | 49 21 51,9 | Ocz            |
| 76         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 58 20,9 | 49 21 51,9 | Ocz            |
| 77         | Żródliskowiec zmienny     | <i>Palustriella commutata</i>     | 20 56 49,0 | 49 26 36,2 | Ocz            |
| 77         | Dzióbekowiec Zetterstedta | <i>Eurhynchium angustirete</i>    | 20 56 49,0 | 49 26 36,2 | Ocz            |
| 77         | Płonnik pospolity         | <i>Polytrichum commune</i>        | 20 56 49,0 | 49 26 36,2 | Ocz            |
| 77         | Tujowiec tamaryszkowy     | <i>Thuidium tamariscinum</i>      | 20 56 49,0 | 49 26 36,2 | Ocz            |
| 77         | Rokietnik zwyczajny       | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 56 49,0 | 49 26 36,2 | Ocz            |
| 77         | Widłóżab miotlasty        | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 56 49,0 | 49 26 36,2 | Ocz            |
| 78         | Biczycza trójwębna        | <i>Bazzania trilobata</i>         | 20 56 52,2 | 49 26 37,2 | Ocz            |

| Nr stanow. | Polska nazwa             | Łacińska nazwa                    | Długość    | Szerokość  | Status gatunku     |
|------------|--------------------------|-----------------------------------|------------|------------|--------------------|
| 78         | Tujowiec tamaryszkowy    | <i>Thuidium tamariscinum</i>      | 20 56 52,2 | 49 26 37,2 | Ocz                |
| 78         | Widłóżab miotlasty       | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 56 52,2 | 49 26 37,2 | Ocz                |
| 79         | Tujowiec tamaryszkowy    | <i>Thuidium tamariscinum</i>      | 20 51 40,4 | 49 23 58,5 | Ocz                |
| 79         | Grzebienowiec piórkowaty | <i>Ctenidium molluscum</i>        | 20 51 40,4 | 49 23 58,5 | Ocz                |
| 79         | Skosatka zanokcicowata   | <i>Plagiochila asplenoides</i>    | 20 51 40,4 | 49 23 58,5 | Ocz                |
| 80         | Widłóżab miotlasty       | <i>Dicranum scoparium</i>         | 20 51 38,1 | 49 23 58,7 | Ocz                |
| 80         | Gajnik lśniący           | <i>Hylocomium splendens</i>       | 20 51 38,1 | 49 23 58,7 | Ocz                |
| 80         | Rokietnik zwyczajny      | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 51 38,1 | 49 23 58,7 | Ocz                |
| 80         | Fałdownik szeleszczący   | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | 20 51 38,1 | 49 23 58,7 | Ocz                |
| 81         | Zwiślik maczugowaty      | <i>Anomodon attenuatus</i>        | 20 51 28,2 | 49 24 14,0 | Ocz                |
| 81         | Zwiślik wiciowy          | <i>Anomodon viticulosus</i>       | 20 51 28,2 | 49 24 14,0 | Ocz                |
| 81         | Głazysz paprociowaty     | <i>Homalia trichomanoides</i>     | 20 51 28,2 | 49 24 14,0 | Ocz                |
| 82         | Miechera kędzierzawa     | <i>Neckera crispa</i>             | 20 51 28,6 | 49 24 13,4 | Ocz                |
| 82         | Miechera Bessera         | <i>Neckera bessi</i>              | 20 51 28,6 | 49 24 13,4 | Ocz                |
| 83         | Zwiślik maczugowaty      | <i>Anomodon attenuatus</i>        | 20 51 30,1 | 49 24 13,3 | Ocz                |
| 83         | Zwiślik wiciowy          | <i>Anomodon viticulosus</i>       | 20 51 30,1 | 49 24 13,3 | Ocz                |
| 83         | Nitecznik delikatny      | <i>Serpoleskea subtilis</i>       | 20 51 30,1 | 49 24 13,3 | zagrożony w Polsce |
| 84         | Źródlikowiec zmienny     | <i>Palustriella commutata</i>     | 20 51 24,7 | 49 24 21,6 | Ocz                |
| 84         | Drabik drzewkowaty       | <i>Climacium dendroides</i>       | 20 51 24,7 | 49 24 21,6 | Ocz                |
| 85         | Tujowiec włosolistny     | <i>Thuidium philiberti</i>        | 20 53 08,7 | 49 22 23,7 | Ocz                |
| 85         | Fałdownik nastroszony    | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 53 08,7 | 49 22 23,7 | Ocz                |
| 85         | Miedzik płaski           | <i>Frullania dilatata</i>         | 20 53 08,7 | 49 22 23,7 | Ocz                |
| 86         | Fałdownik nastroszony    | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 54 10,7 | 49 23 15,8 | Ocz                |
| 86         | Mokradłoszka kończysta   | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 54 10,7 | 49 23 15,8 | Ocz                |
| 87         | Tujowiec włosolistny     | <i>Thuidium philiberti</i>        | 20 55 26,3 | 49 22 11,6 | Ocz                |
| 87         | Fałdownik nastroszony    | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 55 26,3 | 49 22 11,6 | Ocz                |
| 87         | Mokradłoszka kończysta   | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 55 26,3 | 49 22 11,6 | Ocz                |
| 87         | Brodawkowiec czysty      | <i>Pseudoscleropodium purum</i>   | 20 55 26,3 | 49 22 11,6 | Ocz                |
| 87         | Fałdownik szeleszczący   | <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> | 20 55 26,3 | 49 22 11,6 | Ocz                |
| 88         | Zwiślik maczugowaty      | <i>Anomodon attenuatus</i>        | 20 53 07,0 | 49 21 06,3 | Ocz                |
| 88         | Zwiślik wiciowy          | <i>Anomodon viticulosus</i>       | 20 53 07,0 | 49 21 06,3 | Ocz                |
| 89         | Zwiślik maczugowaty      | <i>Anomodon attenuatus</i>        | 20 52 44,0 | 49 20 49,7 | Ocz                |
| 90         | Miedzik płaski           | <i>Frullania dilatata</i>         | 20 56 13,4 | 49 18 00,0 | Ocz                |
| 90         | Jodłówka pospolita       | <i>Abietinella abietina</i>       | 20 56 13,4 | 49 18 00,0 | Ocz                |
| 90         | Pędzliczek brodawkowaty  | <i>Syntrichia papillosa</i>       | 20 56 13,4 | 49 18 00,0 | Ocz                |
| 90         | Pędzliczek zielonawy     | <i>Syntrichia virescens</i>       | 20 56 13,4 | 49 18 00,0 | Ocz                |
| 91         | Jodłówka pospolita       | <i>Abietinella abietina</i>       | 20 58 32,4 | 49 18 42,6 | Ocz                |
| 91         | Fałdownik nastroszony    | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 58 32,4 | 49 18 42,6 | Ocz                |
| 91         | Gajnik lśniący           | <i>Hylocomium splendens</i>       | 20 58 32,4 | 49 18 42,6 | Ocz                |
| 91         | Drabik drzewkowaty       | <i>Climacium dendroides</i>       | 20 58 32,4 | 49 18 42,6 | Ocz                |
| 91         | Mokradłoszka kończysta   | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 58 32,4 | 49 18 42,6 | Ocz                |
| 92         | Mokradłoszka kończysta   | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 57 38,0 | 49 18 42,8 | Ocz                |

| Nr stanow. | Polska nazwa            | Łacińska nazwa                    | Długość    | Szerokość  | Status gatunku |
|------------|-------------------------|-----------------------------------|------------|------------|----------------|
| 92         | Rokietnik zwyczajny     | <i>Pleurozium schreberi</i>       | 20 57 38,0 | 49 18 42,8 | Ocz            |
| 93         | Mokradłoszka kończysta  | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 54 37,3 | 49 18 50,7 | Ocz            |
| 94         | Gajnik lśniący          | <i>Hylocomium splendens</i>       | 20 54 19,5 | 49 19 31,2 | Ocz            |
| 94         | Fałdownik nastroszony   | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 54 19,5 | 49 19 31,2 | Ocz            |
| 94         | Mokradłoszka kończysta  | <i>Calliergonella cuspidata</i>   | 20 54 19,5 | 49 19 31,2 | Ocz            |
| 94         | Tujowiec włoskolistny   | <i>Thuidium philiberti</i>        | 20 54 19,5 | 49 19 31,2 | Ocz            |
| 95         | Miedzik płaski          | <i>Frullania dilatata</i>         | 20 51 19,2 | 49 21 29,7 | Ocz            |
| 95         | Fałdownik nastroszony   | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | 20 51 19,2 | 49 21 29,7 | Ocz            |
| 95         | Pędzliczek brodawkowaty | <i>Syntrichia papillosa</i>       | 20 51 19,2 | 49 21 29,7 | Ocz            |

Objaśnienia: Ocz – ochrona częściowa, Oś – ochrona ścisła;

### Waloryzacja

Lasy Parku są w większości użytkowane gospodarczo, stąd też w dużej części są zmienione, a ich warstwa właściwa mszysta zniszczona. Rzadko spotkać można takie gatunki, jak płaszczec marszczony *Buckiella undulata* (= *Plagiothecium undulatum*) (Fot. 1), bielstkę siwą *Leucobryum glaucum* (Fot. 2) czy biczycę trójwrbną *Bazzania trilobata* (Fot. 3) rosnące w wilgotnych partiach borów. Częściej spotykane są objęte również ochroną częściową skosatka zanokcicowata *Plagiochila asplenioides* (Fot. 4), dzióbkowiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete* (Fot. 5), czy gajnik lśniący *Hylocomium splendens* (Fot. 6).



Fot. 1. Mech płaszczec fałdowany *Buckiella undulata* (ochrona częściowa) – gatunek rzadki w Popradzkim Parku Krajobrazowym (fot. A. Stebel)



**Fot. 2. Mech bielista siwa *Leucobryum glaucum* (ochrona częściowa) – gatunek rzadki w Popradzkim Parku Krajobrazowym (fot. A. Stebel)**



**Fot. 3. Wątrobowiec biczyc trójwłębna *Bazzania trilobata* (ochrona częściowa) – gatunek rzadki w Popradzkim Parku Krajobrazowym (fot. A. Stebel)**





Fot. 4. Wątrobowiec skosatka zanokcicowata *Plagiochila asplenoides* (ochrona częściowa) – gatunek dość często spotykany w lasach Popradzkiego Parku Krajobrazowego (fot. A. Stebel)



Fot. 5. Mech dzióbkowiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete* (ochrona częściowa) – gatunek dość często spotykany w lasach Popradzkiego Parku Krajobrazowego (fot. A. Stebel)



**Fot. 6. Mech gajnik lśniący *Hylocomium splendens* (ochrona częściowa) – gatunek dość często spotykany w lasach Popradzkiego Parku Krajobrazowego (fot. A. Stebel)**

Łąki i polany, wskutek zaniechania użytkowania, zarastają lub w niższych położeniach ulegają zabudowie i większości nie przedstawiają większej wartości przyrodniczej. Najczęstszym gatunkiem jest tu fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus* (Fot. 7).



**Fot. 7. Mech fałdownik nastroszony *Rhytidiadelphus squarrosus* (ochrona częściowa) – gatunek często spotykany na łąkach Popradzkiego Parku Krajobrazowego (fot. A. Stebel)**



Liczne potoki stanowią siedlisko wielu gatunków mszaków, z których na uwagę zasługuje zdrojek pospolity *Fontinalis antipyretica* (Fot. 8), mech coraz rzadszy w Beskidach wskutek zanieczyszczenie wód powierzchniowych.



**Fot. 8. Mech zdrojek pospolity *Fontinalis antipyretica* w rzece Muszynie – gatunek coraz rzadszy w Beskidach (fot. A. Stebel)**

W Popradzkim Parku Krajobrazowym występują liczne miejsca synantropijne, związane z działalnością gospodarczą człowieka. Do szczególnie interesujących należą stare mury, słupki, betonowe jazy na potokach, kamienne ogrodzenia, będące miejscem występowania wielu rzadkich gatunków, zwłaszcza wapieniolubnych, takich jak np. jodłówka pospolita *Abietinella abietina* czy brodek szydłowaty *Tortula subulata*. Częstym gatunkiem jest rozłupek grubowłosa *Schistidium crassipilum* (Fot. 9).





**Fot. 9. Mech rozlupek grubowłosa *Schistidium crassipilum* – częsty gatunek na starych murach w Popradzkim Parku Krajobrazowym (fot. A. Stebel)**

Ważnym miejscem dla rozwoju brioflory są stare samotne drzewa, rosnące najczęściej przy kapliczkach, cerkwiach, obok dróg. Występuje tu szereg rzadkich gatunków, jak np. miedzik płaski *Frullania dilatata*, białoząb pospolity *Leucodon sciuroides* czy pędzliczek zielonawy *Syntrichia virescens* (Fot. 10).



**Fot. 10. Przydrożny jesion w Wojkovej, siedlisko rzadkich gatunków epifitycznych, m. in. pędzliczka zielonawego *Syntrichia virescens* (fot. A. Stebel)**

Do szczególnie cennych z briologicznego punktu widzenia miejsc należą:

1. Czarci Kamień koło Wierchu nad Kamieniem (Fot. 11) – stanowiska m. in. różnozęba wieloowocowego *Cynodontium polycarpon*, gładysza paprociowatego *Homalia trichomanoides*, miechery Bessera *Neckera besseri*, miedziówki popłątanej *Orthothecium intricatum* i cisolista pochylonego *Taxiphyllum wissgrillii*.



**Fot. 11. Wychodnie skalne Czarciego Kamienia (fot. A. Stebel)**

2. Wychodnie skalne w dolinie potoku Szczawniczek koło Muszyny, współrzędne około N 49°24'13''; E 20°51'29'', wysokość 670-680 m n.p.m. – stanowiska m.in. zwiślika maczugowatego *Anomodon attenuatus*, zwiślika wiciowego *A. viticulosus*, gładysza paprociowatego *Homalia trichomanoides*, namurnika górskiego *Homalothecium philippeanum*, miechery kędzierzawej *Neckera crispa* i miechery Bessera *N. besseri*.

3. Diabelski Kamień koło Jaworzyny Krynickiej – stanowiska m. in. namurnika jedwabistego *Homalothecium sericeum*, miechery Bessera *Neckera besseri* i drąstewnika czarnozielonego *Pseudoleskea incurvata*.





**Fot. 1. Diabelski Kamień koło Jaworzyny Krynickiej (fot. A. Stebel)**

Na uwagę zasługują także stare drzewa i kamienne murki wokół cerkwi (inwentaryzacją objęto otoczenie cerkwi w Miliku, Dubnem, Leluchowie, Wojkowej (Fot. 13) i Złockiem. Rosną tu rzadkie i chronione gatunki mszaków, takie jak m. in. jodłówka pospolita *Abietinella abietina*, miedzik płaski *Frullania dilatata*, pędzliczek brodawkowaty *Syntrichia papillosa* i pędzliczek zielonkawy *Syntrichia virescens*.



**Fot. 2. Stare drzewa obok cerkwi w Wojkowej (fot. A. Stebel)**

#### 4.4. Inwentaryzacja mykologiczna

Stan poznania grzybów wielkoowocnikowych na terenie Popradzkiego Parku Krajobrazowego (PPK) jest co najmniej dobry. Badania mykologiczne na tym terenie prowadzone były wielokrotnie od końca XIX wieku do końca wieku XX Wojewoda (2000). Efektem tych badań było poznanie około 700 gatunków grzybów wielkoowocnikowych, w tym 190 gatunków zamieszczonych na „czerwonej liście”. Dalsze obserwacje związane z tą grupą systematyczną prowadzono w latach 2008-2011 (Domian, Kędra 2008a-g; Kędra, Domian 2008; Kołodziejczyk 2008; Mleczo i in. 2011; Kujawa, Gierczyk 2010, 2011, 2011a). Miały one charakter epizodyczny. Ostatnie badania (Chachuła 2012), które szerzej obejmowały to zagadnienie prowadzone były w 2012 roku na potrzeby opracowania Planu Ochrony Popradzkiego Parku Krajobrazowego. Obserwacje mykobioty prowadzone po 2000 roku wykazały obecność około 300 gatunków makromycetes na tym terenie.

#### **Metodyka**

Obserwacje terenowe prowadzono metodą marszrutową. Materiały oznaczono przy pomocy mikroskopu świetlnego Biolar PZO z obiektywem immersyjnym 100×. Preparaty mikroskopowe przygotowywano z owocników świeżych i zasuszonych. Do barwienia użyto odczynnika Melzera i roztworu czerwieni Kongo (Clemençon 2009). Identyfikację gatunków przeprowadzono przy pomocy kluczy: Hansen i Knudsen (2000); Knudsen i Vesterholt (2008). Nazewnictwo taksonów przyjęto za Wojewodą 2003 i Index Fungorum (2018). W terenie trasy przejścia oraz lokalizację gatunków „cennych” określano przy pomocy odbiornika GPS – Garmin. W przypadku stwierdzenia owocników gatunku cennego wykonywano również ich dokumentację fotograficzną. Liczbę stanowisk w Polsce ustalono na podstawie Wojewody (2003) i Kujawy (2018). Gatunki cenne przedstawiono w układzie alfabetycznym, z uwzględnieniem podziału na grzyby workowe i podstawkowe. W przypadku, gdy dany takson podlega ochronie gatunkowej bądź został uwzględniony na krajowej liście gatunków rzadkich i zagrożonych oraz na czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w polskich Karpatach (Wojewoda 1991; Wojewoda i Ławrynówicz 2006; Rozporządzenie 2014) w tabeli wprowadzono odpowiednie oznaczenia. Suma liczby taksonów w poszczególnych kategoriach zagrożenia jest wyższa od 51, ponieważ gatunki chronione są także zagrożone i wymienione na czerwonych listach. Materiały zielnikowe niepublikowane zdeponowano w prywatnych

zbiorach autorów. Ponadto przydatne okazały się dane na temat wybranych lokalizacji grzybów pozyskane od innych badaczy (Aleksandra Chmaruk, Alojzy Przemyski).

### **Wyniki badań**

Inwentaryzację grzybów wielkoowocnikowych na terenie Popradzkiego Parku Krajobrazowego przeprowadzono w okresie od jesieni 2017 roku do jesieni 2018 r. W okresie tym warunki pogodowe nie były dogodne. Wiele dni z temperaturą przekraczającą 30C i mała suma opadów nie pozwalały na wzrost rozwój owocników wielu gatunków grzybów. Stwierdzono i zebrano dane w tych rejonach o 185 taksonach na 304 stanowiskach. Wśród nich 25 workowców Ascomycota i 160 podstawczaków Basidiomycota. W tym 51 (na 61 stanowiskach) gatunków chronionych, wymierających i rzadko notowanych na terenie kraju i polskich Karpatach. Wśród nich 6 objętych ochroną gatunkową, 40 gatunków zamieszczonych na czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych w Polsce (Ex-1, E-: 10, V-10, R-18, I-1), 12 gatunków zamieszczonych na czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych w polskich Karpatach (E-5, R-7) i 20 gatunków o niewielkiej liczbie obserwacji w Polsce, zamieszczonych w bazie „Grej”.

**Objęte ochroną gatunkową – częściową** (Rozporządzenie 2014) – 6 gatunków:

*Clavariadelphus pistillaris*, *Hydnellum concrescens*, *Inonotus obliquus*, *Phylloporus rhodoxanthus*, *Strobilomyces strobilaceus* i *Tremiscus helvelloides*.

**Zamieszczone na czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych w Polsce** (Wojewoda,

Ławrynowicz 2006) – 40 gatunków (Ex-1, E-: 10, V-10, R-18, I-1): uważane za wymarłe (**Ex**) – *Chamonixia caespitosa*, wymierające (**E**) – *Albatrellus cristatus*, *Asterostroma cervicolor*, *Byssocorticium atrovirens*, *Cantharellus friesii*, *Hydnellum concrescens*, *Hydropus atramentosus*, *Hymenochaete fuliginosa*, *Mycoacia aurea*, *Mycoacia fuscoatra*, *Phlebia livida*, narażone na wymarcie (**V**) – *Creolophus cirrhatus*, *Ischnoderma resinosum*, *Mycena renati*, *Mycoacia uda*, *Pleurotus pulmonarius*, *Ramaria flava*, *Skeletocutis lenis*, *Amanita virosa*, *Boletus appendiculatus*, *Clavariadelphus pistillaris*, rzadkie (**R**) – *Boletus calopus*, *Elaphocordyceps ophioglossoides*, *Gomphidius glutinosus*, *Hygrophorus pudorinus*, *Hymenochaete cruenta*, *Inonotus obliquus*, *Lycoperdon echinatum*, *Mycena crocata*, *Peziza saniosa*, *Phaeolepiota aurea*, *Phylloporus rhodoxanthus*, *Plicaturopsis crispa*, *Porphyrellus porphyroporus*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Steccherinum*

*fimbriatum*, *Strobilomyces strobilaceus*, *Tremiscus chelvelloides*, *Tricholoma columbetta*, o nieokreślonym stopniu zagrożenia (**I**) – *Russula chloroides*.

**Zamieszczone na czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych w polskich Karpatach** (Wojewoda 1991) – 12 gatunków (E-5, R-7): wymierające (**E**) – *Albatrellus cristatus*, *Creolophus cirrhatus*, *Hydnellum conrescens*, *Hymenochaete fuliginosa*, *Ischnoderma resinosum*, rzadkie (**R**) – *Boletus appendiculatus*, *Cantharellus friesii*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Hymenochaete cruenta*, *Phellinus ferruginosus*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Skeletocutis lenis*.

**Grej, gatunki o niewielkiej liczbie obserwacji w Polsce** (Kujawa 2018) – 20 gatunków: *Amanita virosa*, *Boletus appendiculatus*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Gautieria graveolens*, *Gomphidius glutinosus*, *Henningsomyces puber*, *Inocybe petiginosa*, *Lentaria mucida*, *Lycoperdon echinatum*, *Mycena crocata*, *Octaviania lutea*, *Octaviania mutabilis*, *Peziza saniosa*, *Phaeolepiota aurea*, *Phylloporus rhodoxanthus*, *Piloderma fallax*, *Ramariopsis pulchella*, *Tricholoma columbetta*, *Tubaria conspersa*, *Xerocomus subtomentosus*.

W miejscach, w których prowadzono powyższe obserwacje stwierdzono roślinność: Zubrzyk – las liściasty (buk, jesion, jawor, lipa) w dolinie potoku, Wierchomla Mała – las jodłowy z pojedynczym bukiem i jaworem, Obidza – las bukowo-jodłowy w dolinie potoku, Krynica Zdrój (Czarny Potok) – las bukowo-jodłowy w dolinie potoku, Łosie – las jodłowy z poj. bukiem w dolinie potoku, Kiciarz (S zbocze) – las sosnowy z grabem, bukiem i robinią, Łomnica Zdrój – las jodłowy w dolinie potoku, Roztoka Wielka – las bukowo-jodłowy z jaworem i wiązem w dolinie potoku.

Obserwacje mykologiczne prowadzone w latach 2017/2018 wykazały obecność 185 gatunków makromycetes, w tym 27,6% (51 gat.) grzybów cennych – chronionych, zamieszczonych na czerwonych listach i rzadko notowanych. Do najciekawszych gatunków, jakie stwierdzono podczas powyższych badań zaliczyć można uważany za wymarły w Polsce grzyb podziemny *Chamonixia caespitosa*, objęty ochroną gatunkową i wymierający w skali kraju i polskich Karpat *Hydnellum conrescens* oraz znany jedynie z dwóch stanowisk w Polsce *Ramariopsis pulchella*.

Rejonami, w których stwierdzono największą różnorodność mykologiczną były tereny usytuowane w lesie bukowo-jodłowym z jaworem i wiązem w dolinie potoku w Roztoce Wielkiej (90) i lesie bukowo-jodłowym w dolinie Czarnego Potoku w Krynicy Zdrój (75). Najmniej w lesie sosnowym z grabem, bukiem i robinią na południowym



zbozcu Kiciarza (9) oraz w lesie jodłowym z pojedynczym bukiem w dolinie potoku w miejscowości Łosie (24).

Stan poznania grzybów wielkoowocnikowych na terenie Popradzkiego Parku Krajobrazowego jest na poziomie dobrym. Ponad 700 taksonów, to liczba dzięki której poznanie jest lepsze niż w 13 parkach narodowych w Polsce (Kujawa 2017).



**Fot. 1.** *Strobilomyces strobilaceus* – gatunek objęty częściową ochroną oraz zamieszczony na krajowej czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych jako gatunek rzadki (fot. P. Chachula)



**Fot. 2.** *Ramariopsis pulchella* (fot. P. Chachula)

#### 4.5. Inwentaryzacja lichenologiczna

Inwentaryzacja przyrodnicza dla przedsięwzięcia „Sposoby poszukiwania synergii pomiędzy dziedzictwem przyrodniczym Popradzkiego Parku Krajobrazowego, a rozwojem społeczno-gospodarczym obszaru oraz edukacja ekologiczna” prowadzona na obszarze Popradzkiego Parku Krajobrazowego znajdującego się na terenie gmin: Rytro, Piwniczna-Zdrój, Muszyna, Krynica-Zdrój, Łabowa.

W Beskidzie Sądeckim Pasma Jaworzyny i Pasma Radziejowej od dawna są miejscem prowadzenia licznych badań lichenologicznych. Już w drugiej połowie XIX w. porosty na tym terenie zbierali Rehman (1879) i Boberski (1883a, b 1885, 1889, 1892). Notowania te były fragmentaryczne i odnosiły się głównie do miejscowości uzdrowiskowych. W latach późniejszych Motyka (1936-1938) i Tobolewski (1966) zbierali dane z tego terenu do opracowań taksonomicznych. W latach 50-tych Rydzak (1955) prowadził badania bioindykacyjne dla Muszyny. Teren Beskidu Sądeckiego doczekał się kompleksowego opracowania lichenologicznego najpierw w latach 70-tych (Olech 1972, 1973), a następnie 90-tych (Śliwa 1998). Jednakże znaczna część notowanych wówczas taksonów (Rehman 1879; Boberski 1883 a, b, 1892; Rydzak 1955) nie została potwierdzona w późniejszych badaniach (Olech 1967, 1972, 1973; Śliwa 1998), bądź to z powodu nieodnalezienia gatunku, bądź też z powodu zmiany ujęć taksonomicznych. Dla przykładu Śliwa (1998) na terenie Beskidu Sądeckiego nie potwierdziła występowania aż 157 taksonów notowanych przez wcześniejszych badaczy. Natomiast w swoich badaniach podała ona 43 nowe gatunki dla terenu. Do chwili obecnej łącznie z tego terenu podano prawie 450 gatunków przy czym obecnie prawie połowa z nich współcześnie nie została potwierdzona.

Celem inwentaryzacji przyrodniczej było zgromadzenie i uzupełnienie danych o stanie zachowania oraz zróżnicowaniu gatunkowym grzybów zlichenizowanych w oparciu o gatunki prawnie chronione, rzadkie, zagrożone, a także gatunki często występujące (pospolite) w wyznaczonym Obszarze.

##### **Metodyka**

*Zakres w ujęciu przedmiotowym*

Inwentaryzacją przyrodniczą objęto:



- gatunki objęte ochroną gatunkową w Polsce na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408);
- gatunki rzadkie i zagrożone Czerwona lista grzybów(porostów) (Cieślińskiego i in. 2006);
- gatunki porostów i ich siedliska w rozumieniu Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (por. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000. Dz. U. z 2013 r. Nr , poz. 1302);
- pozostałe gatunki grzybów zlichenizowanych (porostów) występujących na centralnym obszarze Pasma Jaworzyny.

#### *Zakres w ujęciu przestrzennym*

Inwentaryzacja lichenologiczna przeprowadzona została na obszarze Popradzkiego Parku Krajobrazowego znajdującego się na terenie gmin: Rytro, Piwniczna-Zdrój, Muszyna, Krynica-Zdrój, Łabowa, Stary Sącz. Zgromadzono dane dotyczące występowania porostów na 236 stanowiskach badawczych (patrz plik *PPK Porosty wykaz stanowisk 1.xls*).

#### *Zakres w ujęciu czasowym*

##### Terminy/okresy wykonywania prac kameralnych/przygotowawczych przed pracami terenowymi

Wrzesień 2017 r.:

- zakup płytek i odczynników chemicznych do chromatografii cienkowarstwowej (TLC) oraz odczynników do standardowych testów stosowanych w oznaczaniu porostów;
- zgromadzenie najnowszej literatury i kluczy do oznaczania gatunków porostów (Smith i in. 2009; Wirth i in. 2013; Stenroos i in. 2016);
- przygotowanie sprzętu terenowego (zakup kopert terenowych, lupy, młotka, przecinaka, map terenowych).

### Terminy/okresy pozyskania i analizy danych źródłowych

Wrzesień-październik 2017 r.:

- analiza danych publikowanych w oparciu o opracowanie zbiorcze porostów z terenu Karpat polskich (Bielczyk 2003) i bibliografii lichenologicznej Polski cz. 2 (Fałtynowicz & Śliwa 2017);
- analiza baz zielnikowych (np. KRAM-L);
- analiza najnowszych danych niepublikowanych (praca doktorska pani N. Matury).

### Terminy/okresy prowadzonych prac terenowych

- 28-29 październik 2017 r. – zbiór niewielkich prób zielnikowych, prace prowadzono w rejonie Piwnicznej i okolicach;
- 16-17, 23-24 czerwiec 2018 r. zbiór niewielkich prób zielnikowych, prace prowadzono na terenie Muszyny i okolic.
- 15-14 i 21-22 lipiec 2018 r. – zbiór niewielkich prób zielnikowych, prace prowadzono na terenie Krynicy-Zdroju i okolic.

Prace terenowe dostosowane były do fenologii porostów - prowadzono je w okresie największej dostępności siedlisk porostowych (bez pokrywy śnieżnej i opadu liści). W trakcie prac terenowych odnotowywano położenie geograficzne badanego stanowiska, dane siedliskowe jak rodzaj podłoża oraz dla gatunków chronionych szacunkowe dane dotyczące stopnia pokrycia. Na każdym stanowisku pobierano do papierowych kopert niewielkie próby okazów porostów do analiz laboratoryjnych. Wykonywana była również dokumentacja fotograficzna porostów dla wybranych okazów.

### Terminy/okresy przeprowadzonych prac kameralnych pomiędzy pracami terenowymi

Prace kameralne pomiędzy pracami terenowymi prowadzone były w okresach:

- listopad - grudzień 2017 r.;
- styczeń-marzec 2018 r.;
- lipiec - sierpień 2018 r.

Wykonano analizy chemiczne zebranego materiału w celu ustalenia składu chemicznego poszczególnych prób. Wykonano chromatografię cienkowarstwową (TLC) w roztworze A i C według Orange i in. (2001). Przeprowadzono analizy mikroskopowe cech gatunkowych zebranych okazów w celu ich identyfikacji.

## Terminy/okresy przeprowadzonych prac podsumowujących po zakończeniu prac terenowych

sierpień 2018 r.:

Wszystkie zgromadzone dane zestawiono w bazie danych (plik *PPK Porosty baza rekordów 1.xls*).

## *Metody*

### Materiał

Z uwagi na ogromną liczbę danych dotyczących rozmieszczenia gatunków porostów na badanym terenie (pochodzących jeszcze z XIX w.) w powyższym raporcie uwzględniono przede wszystkim dane współczesne pochodzące z:

- obecnie prowadzonych prac terenowych skoncentrowanych w rejonie centralnego obszaru Pasma Jaworzyny (2017-2018; zbioru porostów na terenie rezerwatów przyrody dokonywano w oparciu o decyzję Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 26 października 2017 roku, OP-I.6205.63.2017.BZ);
- najnowszych danych niepublikowanych (dane zielnikowe pozyskane do pracy doktorskiej (Matura 2017, w tym Matura & Krzewicka 2015);
- i danych publikowanych pochodzących z dwóch opracowań: Czarnota (2002), Śliwa (1998).

Ponadto do celów porównawczych odnotowano dane historyczne pochodzące z najstarszych materiałów źródłowych Rehman (1879), Boberski (1892) oraz jedynie przykładowe dane z okresu pośredniego – Rydzak (1955). Nie uwzględniono w powyższym raporcie większości prac z okresu pośredniego (Motyka 1936-1938; Tobolewski 1966; Olech 1972, 1973) gdyż dane te zostały zweryfikowane w opracowaniu *Antropogeniczne przemiany lichenologiczne Beskidu Sądeckiego* (Śliwa 1998) i nie zaistniała konieczność uwzględnienia tych dat zielnikowych do obecnej waloryzacji.

### Badania laboratoryjne

Zebrany materiał poddano analizie morfologicznej i anatomicznej przy użyciu mikroskopu stereoskopowego i mikroskopu świetlnego z kontrastem Nomarskiego w Instytucie Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk w Krakowie. W celu identyfikacji związków chemicznych zawartych w plechach porostów użyto chromatografii cienkowarstwowej TLC według metodyki Orange i in. (2001). Przy identyfikacji gatunków

użyto kluczy Smith i in. (2009). Nomenklaturę gatunków i polskie nazewnictwo gatunków porostów podano za Fałtynowicz & Kossowska (2016). Materiał zielnikowy zdeponowano w Zielniku Instytutu Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk (KRAM-L).

#### Przyjęta skala analizy waloryzacyjnej

Gatunkom porostów nadano rangę w zakresie między 1 (niski) a 4 (bardzo wysoki) odzwierciedlającą priorytet lub kategorię ochrony, steno- lub eurytopowość, kategorię zagrożenia i częstość występowania. Przyjęto następujące pomocnicze wytyczne dla poszczególnych klas waloryzacji gatunków:

5 - walor bardzo wysoki (gatunek spełnia co najmniej dwa z poniższych warunków )

- gatunek rzadki lub sporadyczny, stenotopowy;
- wymieniony w Polskiej liście gatunków zagrożonych z kategorią: RE, CR, EN;
- objęty ochroną ścisłą zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów. Dz.U. poz. 1408.

4 - walor wysoki; spełnia co najmniej jeden z warunków:

- gatunek rzadki lub sporadyczny, stenotopowy;
- związany z rzadkimi lub wrażliwymi siedliskami;
- wymieniony w liście gatunków zagrożonych z kategorią: VU lub NT;
- objęty ochroną ścisłą zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów. Dz.U. poz. 1408.

3 - walor średni-wysoki; spełnia co najmniej dwa z poniższych warunków:

- gatunek średnio częsty, stenotopowy;
- związany z rzadkimi lub wrażliwymi siedliskami;
- wymieniony w Załączniku 5 Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa);
- wymieniony w liście gatunków zagrożonych;
- objęty ochroną częściową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów. Dz.U. poz. 1408.

2 - walor średni-niski; spełnia poniższe warunki:

- gatunek częsty, o szerokich wymaganiach środowiskowych;
- niezwiązany z rzadkimi lub wrażliwymi siedliskami,
- objęty ochroną częściową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów. Dz.U. poz. 1408.

1 - walor niski; spełnia co najmniej dwa z poniższych warunków:

- gatunek częsty lub pospolity, o szerokich wymaganiach środowiskowych;
- niezwiązany z rzadkimi lub wrażliwymi siedliskami.

Jednakże ostateczną rangę waloru dla poszczególnych gatunków nadawano w oparciu o ocenę ekspercką.

## Wyniki badań

Na badanym terenie odnotowano występowanie 363 gatunków porostów (Tab. 1), na 236 analizowanych stanowiskach. W sumie odnotowano 3 574 rekordy porostów w Popradzkim Parku Krajobrazowym (patrz plik *PPK Porosty baza rekordów1.xls*). Dla każdego rekordu odnotowywano: nazwę polską, nazwę łacińską, status ochrony i stopień zagrożenia, walor, współrzędne geograficzne, miejsce, siedlisko/podłoże, datę obserwacji i dane osoby przeprowadzającej badania, numer dokumentacji fotograficznej dla przykładowych taksonów. Dla gatunków chronionych podano dodatkowo liczebność na stanowisku.

**Tab. 1. Wykaz gatunków występujących w rejonie Popradzkiego Parku Krajobrazowego obszarowo leżącego na terenie gmin Rytro, Piwniczna-Zdrój, Muszyna, Krynica-Zdrój i Łabowa w oparciu o dane terenowe i literaturowe. Użyte skróty: cz – ochrona częściowa; ś – ochrona ścisła (Dz. U. 2014, poz. 1408). Kategorie zagrożenia RE – regionalnie wymarłe; CR krytycznie zagrożone; EN – wymierające; VU – narażone; NT – bliskie zagrożenia; LC – słabo zagrożone; DD – niedostateczne dane (Ciesliński i in. 2006)**

| Lp. | Nazwa polska               | Nazwa łacińska                                           | Ochrona | Zagrożenie | Walor |
|-----|----------------------------|----------------------------------------------------------|---------|------------|-------|
| 1   | błończyk malutki           | <i>Absconditella delutula</i> (Nyl.) Coppins & H. Kilius |         |            | 1     |
| 2   | błończyk wąty              | <i>Absconditella lignicola</i> Vězda & Pišut             |         |            | 1     |
| 3   | wielosporek brunatny       | <i>Acarospora fuscata</i> (Nyl.) Arnold                  |         |            | 1     |
| 4   | wielosporek siwy           | <i>Acarospora glaucocarpa</i> (Wahlenb. in Ach.) Körb.   |         | LC         | 3     |
| 5   | wielosporek rozsiany       | <i>Acarospora oligospora</i> (Nyl.) Arnold               |         | VU         | 4     |
| 6   | wielosporek weroński       | <i>Acarospora veronensis</i> A. Massal.                  |         |            | 1     |
| 7   | rzędnica pospolita         | <i>Acrocordia gemmata</i> (Ach.) A. Massal.              |         | VU         | 4     |
| 8   | rzędnica półkulista        | <i>Acrocordia subglobosa</i> (Vězda) Poelt               |         | VU         | 4     |
| 9   | drobik maleńki             | <i>Agonimia repleta</i> Czarnota & Coppins               |         |            | 1     |
| 10  | szyfrzyk czarniawy         | <i>Alyxoria ochrocheila</i> (Nyl.) Ertz & Tehler         |         | VU         | 4     |
| 11  | pismaczek zmienny          | <i>Alyxoria varia</i> (Pers.) Ertz & Tehler              |         | NT         | 4     |
| 12  | brudziec kropkowaty        | <i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins & Scheid.     |         |            | 1     |
| 13  | plamica czarna             | <i>Arthonia atra</i> (Pers.) A. Schneid.                 |         | EN         | 3     |
| 14  | plamica biaława            | <i>Arthonia leucopellaea</i> (Ach.) Almq.                |         | VU         | 4     |
| 15  | plamica promienista        | <i>Arthonia radiata</i> (Pers.) Ach.                     |         |            | 1     |
| 16  | cytrynka żółta             | <i>Arthrorhaphis citrinella</i> (Ach.) Poelt             |         | VU         | 4     |
| 17  | dzbanusznik niebieskoszary | <i>Aspicilia caesiocinerea</i> (Nyl. ex Malbr.) Arnold   |         |            | 1     |
| 18  | dzbanusznik popielaty      | <i>Aspicilia cinerea</i> (L.) Körb.                      |         |            | 1     |
| 19  | dzbanusznik gładki         | <i>Aspicilia laevata</i> (Ach.) Arnold                   |         | VU         | 4     |

| Lp. | Nazwa polska             | Nazwa łacińska                                                    | Ochrona | Zagrożenie | Wartość |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|
| 20  | bezpleszek obojętny      | <i>Athalia holocarpa</i> (Hoffm.) Arup, Frödén & Søchting         |         |            | 1       |
| 21  | kropnica wielobarwna     | <i>Bacidia polychroa</i> (Th. Fr.) Körb.                          |         | EN         | 3       |
| 22  | kropniczka Arnolda       | <i>Bacidina arnoldiana</i> (Körb.) V. Wirth & Vězda               |         | NT         | 4       |
| 23  | kropniczka wodna         | <i>Bacidina inundata</i> (Fr.) Vězda                              |         |            | 1       |
| 24  | kropniczka biaława       | <i>Bacidina phacodes</i> (Körb.) Vězda                            |         |            | 1       |
| 25  | grzybinka brunatna       | <i>Baeomyces rufus</i> (Huds.) Rebent.                            |         |            | 1       |
| 26  | wyprószek rozkwitający   | <i>Biatora efflorescens</i> (Hedl.) Erichsen                      |         | VU         | 4       |
| 27  | grzybośliz ziarnisty     | <i>Bilimbia sabuletorum</i> (Schreb.) Arnold                      |         |            | 1       |
| 28  | nameszka                 | <i>Bryobilimbia ahlesii</i> (Körb.) Fryday, Printzen & S. Ekman   |         |            | 1       |
| 29  | nameszka krwistoczarna   | <i>Bryobilimbia hypnorum</i> (Libert) Fryday, Printzen & S. Ekman |         |            | 1       |
| 30  | włostka brązowa          | <i>Bryoria fuscescens</i> (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw.             | cz      | VU         | 4       |
| 31  | włostka spleciona        | <i>Bryoria implexa</i> (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw.                | ś       | CR         | 5       |
| 32  | włostka ciemniejsza      | <i>Bryoria subcana</i> (Nyl. ex Stizenb.) Brodo & D. Hawksw.      | ś       | CR         | 5       |
| 33  | brunatka pstra           | <i>Buellia alboatra</i> (Hoffm.) Th. Fr.                          |         | VU         | 4       |
| 34  | brunatka kasztanowata    | <i>Buellia badia</i> (Fr.) Mudd                                   |         |            | 1       |
| 35  | brunatka miseczkowata    | <i>Buellia disciformis</i> (Fr.) Mudd                             |         | VU         | 4       |
| 36  | brunatka szarozielona    | <i>Buellia griseovirens</i> (Turner & Borrer ex Sm.) Almb.        |         |            | 1       |
| 37  | drobnostek Heppiego      | <i>Caeruleum heppii</i> (Naeg.) K. Knudsen & L. Arcadia           |         |            | 1       |
| 38  | pałecznik jodłowy        | <i>Calicium abietinum</i> Pers.                                   |         | VU         | 4       |
| 39  | pałecznik brązowy        | <i>Calicium salicinum</i> Pers.                                   |         | VU         | 4       |
| 40  | żółtaczek zwodniczy      | <i>Calogaya decipiens</i> (Hoffm.) Arup, Frödén & Søchting        |         |            | 1       |
| 41  | jaskrawiec murowy        | <i>Caloplaca saxicola</i> (Hoffm.) Nordin                         |         |            | 1       |
| 42  | wietlinka pospolita      | <i>Candelaria concolor</i> (Dicks.) Stein                         |         |            | 1       |
| 43  | liszajecznik złocisty    | <i>Candelariella aurella</i> (Hoffm.) Zahlbr.                     |         |            | 1       |
| 44  | liszajecznik rozproszony | <i>Candelariella efflorescens</i> R.C. Harris & W.R. Buck         |         |            | 1       |
| 45  | liszajecznik odmienny    | <i>Candelariella reflexa</i> (Nyl.) Lettau                        |         |            | 1       |
| 46  | liszajecznik żółty       | <i>Candelariella vitellina</i> (Hoffm.) Müll. Arg                 |         |            | 1       |
| 47  | liszajecznik ziarnisty   | <i>Candelariella xanthostigma</i> (Ach.) Lettau                   |         |            | 1       |
| 48  | krużyk biały             | <i>Catillaria alba</i> Coppins & Vězda in Vězda                   |         |            | 1       |
| 49  | krużyk soczewkowaty      | <i>Catillaria lenticularis</i> (Ach.) Th. Fr.                     |         | NT         | 4       |
| 50  | krużyk buławkowaty       | <i>Catillaria nigroclavata</i> (Nyl.) Schuler                     |         |            | 1       |
| 51  | pokróżka czarnopurpurowa | <i>Catinaria atropurpurea</i> (Schaer.) Vizda & Poelt             |         |            | 1       |
| 52  | płucnica islandzka       | <i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach.                               | cz      | VU         | 4       |
| 53  | nibypłucnik wątpliwy     | <i>Cetrelia olivetorum</i> (Nyl.) W.L. Culb. & C.F. Culb.         | ś       |            | 4       |
| 54  | trzonecznica żółta       | <i>Chaenotheca chrysocephala</i> (Ach.) Th. Fr.                   |         |            | 1       |
| 55  | trzonecznica rdzawa      | <i>Chaenotheca ferruginea</i> (Turner ex Sm.) Migula              |         |            | 1       |
| 56  | trzonecznica otrębiasta  | <i>Chaenotheca furfuracea</i> (L.) Tibell                         |         | NT         | 4       |
| 57  | trzonecznica naga        | <i>Chaenotheca xyloxena</i> Nadv.                                 |         | VU         | 4       |
| 58  | czajenka wapieniowa      | <i>Circinaria calcarea</i> (L.) A. Nordin, Saviæ & Tibell         |         |            | 1       |
| 59  | chrobotek leśny          | <i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot. em. Ruoss                | cz      |            | 3       |
| 60  | chrobotek leśny          | <i>Cladonia arbuscula</i> subsp. <i>mitis</i> (Sandst.) Ruoss     | cz      |            | 3       |
| 61  | chrobotek strojny        | <i>Cladonia bellidiflora</i> (Ach.) Schaer.                       |         | EN         | 3       |

| Lp. | Nazwa polska             | Nazwa łacińska                                                       | Ochrona | Zagrożenie | Wartość |
|-----|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|
| 62  | chrobotek darenkowaty    | <i>Cladonia caespiticia</i> (Pers.) Flörke                           |         |            | 1       |
| 63  | chrobotek otwarty        | <i>Cladonia cenotea</i> (Ach.) Schaer.                               |         | EN         | 3       |
| 64  | chrobotek okółkowy       | <i>Cladonia cervicornis</i> (Ach.) Flot.                             |         |            | 1       |
| 65  | chrobotek okółkowy       | <i>Cladonia cervicornis</i> subsp. <i>verticillata</i> (Hoffm.) Ahti |         |            | 1       |
| 66  | chrobotek kieliszkowaty  | <i>Cladonia chlorophaea</i> (Flörke ex Sommerf.) Spreng.             |         |            | 1       |
| 67  | chrobotek koralkowy      | <i>Cladonia coccifera</i> (L.) Willd                                 |         |            | 1       |
| 68  | chrobotek szydlasty      | <i>Cladonia coniocraea</i> (Flk.) Vainio                             |         |            | 1       |
| 69  | chrobotek szydlasty      | <i>Cladonia coniocraea</i> (Flk.) Vainio                             |         |            | 1       |
| 70  | chrobotek różkowaty      | <i>Cladonia cornuta</i> (L.) Hoffm                                   |         |            | 1       |
| 71  | chrobotek niekształtny   | <i>Cladonia deformis</i> (L.) Hoffm.                                 |         |            | 1       |
| 72  | chrobotek palczasty      | <i>Cladonia digitata</i> (L.) Hoffm.                                 |         |            | 1       |
| 73  | chrobotek strzępiasty    | <i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.                                   |         |            | 1       |
| 74  | chrobotek Floerkego      | <i>Cladonia floerkeana</i> (Fr.) Flörke                              |         |            | 1       |
| 75  | chrobotek widlasty       | <i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schrad.                              |         |            | 1       |
| 76  | chrobotek wysmukły       | <i>Cladonia gracilis</i> (L.) Willd.                                 |         |            | 1       |
| 77  | chrobotek cienki         | <i>Cladonia macilenta</i> Hoffm.                                     |         |            | 1       |
| 78  | chrobotek rdzawy         | <i>Cladonia ochrochlora</i> Flörke                                   |         |            | 1       |
| 79  | chrobotek zwyrodniały    | <i>Cladonia phyllophora</i> Hoffm.                                   |         |            | 1       |
| 80  | chrobotek mączysty       | <i>Cladonia pleurota</i> (Flörke) Schaer.                            |         |            | 1       |
| 81  | chrobotek rozetkowy      | <i>Cladonia pocillum</i> (Ach.) O.-J. Rich.                          |         |            | 1       |
| 82  | chrobotek kubkowaty      | <i>Cladonia pyxidata</i> (L.) Hoffm                                  |         |            | 1       |
| 83  | chrobotek kolczasty      | <i>Cladonia rangiformis</i> Hoffm.                                   |         |            | 1       |
| 84  | chrobotek łuskowaty      | <i>Cladonia squamosa</i> (Scop.) Hoffm                               |         |            | 1       |
| 85  | chrobotek rogokształtny  | <i>Cladonia subulata</i> (L.) Weber                                  |         |            | 1       |
| 86  | chrobotek węgierski      | <i>Cladonia symphylicarpa</i> (Ach.) Fr.                             |         |            | 1       |
| 87  | chrobotek rozdęty        | <i>Cladonia turgida</i> (Ehrh.) Hoffm.                               |         | EN         | 3       |
| 88  | jasenka Griffitha        | <i>Cliostomum griffithii</i> (Sm.) Coppins                           |         | VU         | 4       |
| 89  | cieliste dyskretne       | <i>Coenogonium pineti</i> (Schrad.) Lücking & Lumbsch                |         |            | 1       |
| 90  | galaretnica sztywna      | <i>Collema flaccidum</i> (Ach.) Ach.                                 | ś       | EN         | 5       |
| 91  | galaretnica czarna       | <i>Collema fuscovirens</i> (With.) J.R. Laundon                      |         |            | 1       |
| 92  | piłnik czarny            | <i>Cystocoleus ebeneus</i> (Dillw.) Thwaites                         |         |            | 1       |
| 93  | daktylospora bezplechowa | <i>Dactylospora athallina</i> (Müll. Arg.) Hafellner                 |         |            | 1       |
| 94  | skórnicza czerwona       | <i>Dermatocarpon minutum</i> (L.) Mann                               |         |            | 1       |
| 95  | grzybiec różowy          | <i>Dibaeis baeomyces</i> (L.) Rambold & Hertel                       |         | NT         | 4       |
| 96  | ślójecznica mchowa       | <i>Diploschistes muscorum</i> (Scop.) R. Sant.                       |         |            | 1       |
| 97  | ślójecznica pospolita    | <i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norman                      |         |            | 1       |
| 98  | skorupowiec śnieżny      | <i>Diplotomma nivale</i> (Bagl. & Carestia) Hafellner                |         |            | 1       |
| 99  | bulwica skalna           | <i>Dirina massiliensis</i> Durieu & Mont.                            |         | EN         | 3       |
| 100 | kresica pogięta          | <i>Elixia flexella</i> (Ach.) Lumbsch                                |         | VU         | 4       |
| 101 | rysek wieloplechowy      | <i>Enterographa zonata</i> (Körb.) Källsten                          |         | CR         | 5       |
| 102 | mąkła tarniowa           | <i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.                                   |         | NT         | 4       |
| 103 | zółtlica chropowata      | <i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale                              | cz      | EN         | 5       |
| 104 | namurnik cytrynowy       | <i>Flavoplaca citrina</i> (Hoffmann) Arup, Frödén & Søchting         |         |            | 1       |
| 105 | owocniczka reglowa       | <i>Frutidella pullata</i> (Norman) Schmull                           |         |            | 1       |



| Lp. | Nazwa polska             | Nazwa łacińska                                                                | Ochrona | Zagrożenie | Wartość |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|
| 106 | ciemnik drobny           | <i>Fuscidea pusilla</i> Tønsberg                                              |         |            | 1       |
| 107 | literak właściwy         | <i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.                                              |         | NT         | 4       |
| 108 | jaskrotka żółtozielonawa | <i>Gyalolechia flavovirescens</i> (Wulfen) Søchting, Frödén & Arup            |         |            | 1       |
| 109 | pismaczek skręcony       | <i>Gyroglyphis gyrocarpa</i> (Flot.) Ertz & Tehler                            |         | VU         | 4       |
| 110 | łasówka miseczkowata     | <i>Hafelia disciformis</i> (Fr.) Marbach & H. Mayrhofer                       |         | VU         | 4       |
| 111 | wodnosutek ciemniejszy   | <i>Hydropunctaria reitrophila</i> (Zschacke) Keller, Gueidan & Thüs           |         | VU         | 4       |
| 112 | paznokietnik brunatnawy  | <i>Hypocenomyce caradocensis</i> (Leight. ex Nyl.) P. James & Gotth. Schneid. |         |            | 1       |
| 113 | paznokietnik ostrygowy   | <i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) Choisy                                    |         |            | 1       |
| 114 | pustułka oprószona       | <i>Hypogymnia farinacea</i> Zopf                                              | ś       | VU         | 4       |
| 115 | pustułka pęcherzykowata  | <i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.                                          |         |            | 1       |
| 116 | pustułka rurkowata       | <i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaer.) Hav.                                     | cz      | NT         | 4       |
| 117 | pustułka rozdęta         | <i>Hypogymnia vittata</i> (Ach.) Parr                                         | ś       | CR         | 5       |
| 118 | gładysz żółtawy          | <i>Ionaspis ceracea</i> (Arnold) Hafellner & Türk                             |         | DD         | 3       |
| 119 | gładysz wodny            | <i>Ionaspis lacustris</i> (With.) Lutzoni                                     |         | DD         | 3       |
| 120 | miseczniczka drobna      | <i>Lecania cyrtella</i> (Ach.) Th. Fr.                                        |         |            | 1       |
| 121 | miseczniczka rdzawa      | <i>Lecania erysibe</i> (Ach.) Mudd                                            |         |            | 1       |
| 122 | miseczniczka Naegela     | <i>Lecania naegelia</i> (Hepp) Diederich & P. Boom                            |         |            | 1       |
| 123 | misecznica Achariusa     | <i>Lecanora achariana</i> A.L. Sm.                                            |         | RE         | 5       |
| 124 | misecznica biała         | <i>Lecanora albella</i> (Pers.) Ach.                                          |         | EN         | 3       |
| 125 | misecznica pogięta       | <i>Lecanora allophana</i> (Ach.) Nyl.                                         |         |            | 1       |
| 126 | misecznica kasztanowata  | <i>Lecanora argentata</i> (Ach.) Malme                                        |         |            | 1       |
| 127 | misecznica polna         | <i>Lecanora campestris</i> (Schaer.) Hue                                      |         |            | 1       |
| 128 | misecznica grabowa       | <i>Lecanora carpinea</i> (L.) Vain.                                           |         |            | 1       |
| 129 | misecznica opylona       | <i>Lecanora cenisia</i> Ach.                                                  |         |            | 1       |
| 130 | misecznica jaśniejsza    | <i>Lecanora chlarotera</i> Nyl.                                               |         |            | 1       |
| 131 | misecznica proszkowata   | <i>Lecanora conizaeoides</i> Nyl. in Cromb.                                   |         |            | 1       |
| 132 | misecznica bledsza       | <i>Lecanora expallens</i> Ach.                                                |         |            | 1       |
| 133 | misecznica wygładzona    | <i>Lecanora glabrata</i> (Ach.) Malme                                         |         |            | 1       |
| 134 | misecznica plamkowata    | <i>Lecanora impudens</i> Degel.                                               |         |            | 1       |
| 135 | misecznica skupiona      | <i>Lecanora intricata</i> (Ach.) Ach.                                         |         |            | 1       |
| 136 | misecznica wytworna      | <i>Lecanora intumescens</i> (Rebent.) Rabenh.                                 |         | EN         | 3       |
| 137 | misecznica bezkorowa     | <i>Lecanora leptyroides</i> (Nyl.) Degel.                                     |         |            | 1       |
| 138 | misecznica Leuckerta     | <i>Lecanora leuckertiana</i> Zedda                                            |         |            | 1       |
| 139 | misecznica sosnowka      | <i>Lecanora piniperda</i> Körb.                                               |         |            | 1       |
| 140 | misecznica zwyczajna     | <i>Lecanora polytropia</i> (Ehrh. ex Hoffm.) Rabenh.                          |         |            | 1       |
| 141 | misecznica brązowa       | <i>Lecanora pulicaris</i> (Pers.) Ach.                                        |         |            | 1       |
| 142 | misecznica pomarszczona  | <i>Lecanora rugosella</i> Zahlbr.                                             |         |            | 1       |
| 143 | misecznica skalna        | <i>Lecanora rupicola</i> (L.) Zahlbr.                                         |         |            | 1       |
| 144 | misecznica wierzbowa     | <i>Lecanora saligna</i> (Schröd.) Zahlbr.                                     |         |            | 1       |
| 145 | misecznica obsypana      | <i>Lecanora sarcopoides</i> (A. Massal.) A.L. Sm.                             |         | NT         | 4       |
| 146 | misecznica soraliova     | <i>Lecanora soralifera</i> (Suza) Räsänen                                     |         | VU         | 4       |
| 147 | misecznica mocna         | <i>Lecanora subrugosa</i> Nyl.                                                |         | LC         | 3       |
| 148 | misecznica siarczana     | <i>Lecanora sulphurea</i> (Hoffm.) Ach.                                       |         | VU         | 4       |

| Lp. | Nazwa polska              | Nazwa łacińska                                                 | Ochrona | Zagrożenie | Wartość |
|-----|---------------------------|----------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|
| 149 | misecznica niestała       | <i>Lecanora symmicta</i> (Ach.) Ach.                           |         |            | 1       |
| 150 | misecznica ciemna         | <i>Lecanora umbrina</i> (Ach.) A. Massal.                      |         |            | 1       |
| 151 | misecznica zmienna        | <i>Lecanora varia</i> (Hoffm.) Ach.                            |         |            | 1       |
| 152 | krążniczka stopiona       | <i>Lecidea confluens</i> (Weber) Ach.                          |         |            | 1       |
| 153 | krążniczka brunatnoczarna | <i>Lecidea fuscoatra</i> (L.) Ach.                             |         |            | 1       |
| 154 | krążniczka kamienna       | <i>Lecidea lapicida</i> (Ach.) Ach.                            |         |            | 1       |
| 155 | krążniczka skalna         | <i>Lecidea lithophila</i> (Ach.) Ach.                          |         |            | 1       |
| 156 | krążniczka płaska         | <i>Lecidea plana</i> (J. Lahm in Körb.) Nyl.                   |         |            | 1       |
| 157 | amylka karpacka           | <i>Lecidella carpathica</i> (Fr.) Körb.                        |         |            | 1       |
| 158 | amylka oliwkowa           | <i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) Choisy                     |         |            | 1       |
| 159 | amylka znaczone           | <i>Lecidella stigmata</i> (Ach.) Hertel & Leuckert             |         |            | 1       |
| 160 | liszajec gruby            | <i>Lepraria crassissima</i> (Hue) Lettau                       |         |            | 1       |
| 161 | liszajec bezłatkowy       | <i>Lepraria elobata</i> Tønsberg                               |         |            | 1       |
| 162 | liszajec szary            | <i>Lepraria incana</i> (L.) Ach.                               |         |            | 1       |
| 163 | liszajec Jacka            | <i>Lepraria jackii</i> Tønsberg                                |         |            | 1       |
| 164 | liszajec łatkowany        | <i>Lepraria lobificans</i> Nyl.                                |         |            | 1       |
| 165 | liszajec welnisty         | <i>Lepraria membranacea</i> (Dicks.) Vain.                     |         |            | 1       |
| 166 | liszajec zaniedbany       | <i>Lepraria neglecta</i> (Nyl.) Erichsen                       |         |            | 1       |
| 167 | jaskroszek rozproszony    | <i>Leproplaca chrysodeta</i> (Vain. ex Räsänen)<br>J.R.Laundon |         |            | 1       |
| 168 | pakość poszarpana         | <i>Leptogium lichenoides</i> (L.) Zahlbr.                      |         | LC         | 3       |
| 169 | peporostek baldaszkowy    | <i>Lichenomphalia umbellifera</i> (L.) Redhead & al.           |         | NT         | 4       |
| 170 | granicznik płucnik        | <i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.                          | ś       | EN         | 5       |
| 171 | tarczyna przygraniczna    | <i>Lobarina scrobiculata</i> (Scop.) Cromb.                    | ś       | CR         | 5       |
| 172 | łatownica promienista     | <i>Lobothalia radiosa</i> (Hoffm.) Hafellner                   |         |            | 1       |
| 173 | przylepnek okopcony       | <i>Melanelixia fuliginosa</i> (Fr. ex Duby) O. Blanco i in.    |         |            | 1       |
| 174 | przylepnik brodawkowaty   | <i>Melanelixia subargentifera</i> (Nyl.) O. Blanco & al.       |         | VU         | 4       |
| 175 | przylepnik złotawy        | <i>Melanelixia subaurifera</i> (Nyl.) O. Blanco & al.          | cz      |            | 2       |
| 176 | przylepka łuseczkowata    | <i>Melanohalea exasperatula</i> (Nyl.) O. Blanco i in.         |         |            | 1       |
| 177 | tarczynka dziurkowana     | <i>Menegazzia terebrata</i> (Hoffm.) Körb.                     | ś       | CR         | 5       |
| 178 | krużynka czerniejąca      | <i>Micarea denigrata</i> (Fr.) Hedl.                           |         |            | 1       |
| 179 | krużynka skalna           | <i>Micarea lithinella</i> (Nyl.) Hedl.                         |         |            | 1       |
| 180 | krużynka półkulista       | <i>Micarea misella</i> (Nyl.) Hedl.                            |         |            | 1       |
| 181 | krużynka wieloowocnikowa  | <i>Micarea myriocarpa</i> V. Wirth & Vězda ex Coppins          |         | NT         | 4       |
| 182 | krużynka ołowiana         | <i>Micarea peliocarpa</i> (Anzi) Coppins & R. Sant.            |         |            | 1       |
| 183 | krużynka zielonkawa       | <i>Micarea prasina</i> Fr.                                     |         |            | 1       |
| 184 | krużynka leśna            | <i>Micarea sylvicola</i> (Flot.) Vězda & V. Wirth              |         |            | 1       |
| 185 | grzeźnica kulista         | <i>Mycobilimbia pilularis</i> (Körb.) Hafellner & Türk         |         |            | 1       |
| 186 | grzybik alpejski          | <i>Mycoblastus alpinus</i> (Fr.) Kernst.                       |         | EN         | 3       |
| 187 | grzybik krwawy            | <i>Mycoblastus sanguinarius</i> (L.) Norman                    |         | VU         | 4       |
| 188 | grzybecznik drobny        | <i>Mycocalicium subtile</i> (Pers.) Szatala                    |         |            | 1       |
| 189 | nocotnik białawy          | <i>Myriolecis albescens</i> (Hoffm.) Śliwa, Zhao Xin & Lumbsch |         |            | 1       |
| 190 | nocotnik pospolity        | <i>Myriolecis dispersa</i> (Pers.) Śliwa, Zhao Xin & Lumbsch,  |         |            | 1       |
| 191 | nocotnik Hagena           | <i>Myriolecis hagenii</i> (Ach.) Śliwa, Zhao Xin &             |         |            | 1       |

| Lp. | Nazwa polska            | Nazwa łacińska                                      | Ochrona | Zagrożenie | Wartość |
|-----|-------------------------|-----------------------------------------------------|---------|------------|---------|
|     |                         | Lumbsch                                             |         |            |         |
| 192 | ochrost pyszny          | <i>Ochrolechia androgyna</i> (Hoffm.) Arnold        |         | VU         | 4       |
| 193 | ochrost niepozorny      | <i>Ochrolechia arborea</i> (Kreyer) Almb.           |         | VU         | 4       |
| 194 | ochrost proszkowany     | <i>Ochrolechia microstictoides</i> Räsänen          |         |            | 1       |
| 195 | ochrost zielonkawy      | <i>Ochrolechia subviridis</i> (Høeg) Erichsen       |         | VU         | 4       |
| 196 | pismaczek blady         | <i>Opegrapha niveoatra</i> (Borrer) J.R. Laundon    |         | VU         | 4       |
| 197 | pismaczek zwyczajny     | <i>Opegrapha vulgata</i> Ach.                       |         | VU         | 4       |
| 198 | tarczownica skalna      | <i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach.                 |         |            | 1       |
| 199 | tarczownica bruzdkowana | <i>Parmelia sulcata</i> Taylor                      |         |            | 1       |
| 200 | szarzynka skórzasta     | <i>Parmelina tiliacea</i> (Hoffm.) Hale             | ś       | VU         | 4       |
| 201 | plaskotka rozlana       | <i>Parmeliopsis ambigua</i> (Wulfen) Nyl.           |         |            | 1       |
| 202 | plaskotka reglowa       | <i>Parmeliopsis hyperopta</i> (Ach.) Arnold         | cz      | VU         | 4       |
| 203 | kobiernik postrzępiony  | <i>Parmotrema crinitum</i> (Ach.) Choisy            |         | CR         | 5       |
| 204 | pawężnica psia          | <i>Peltigera canina</i> (L.) Willd.                 | cz      | VU         | 4       |
| 205 | pawężnica Degeni        | <i>Peltigera degenii</i> Gyeln.                     | ś       | VU         | 4       |
| 206 | pawężnica drobna        | <i>Peltigera didactyla</i> (With.) J.R. Laundon     |         |            | 1       |
| 207 | pawężnica rozłożysta    | <i>Peltigera horizontalis</i> (Huds.) Baumg.        | ś       | EN         | 5       |
| 208 | pawężnica Neckera       | <i>Peltigera neckeri</i> Hepp ex Müll. Arg.         | ś       | NT         | 4       |
| 209 | pawężnica palczasta     | <i>Peltigera polydactylon</i> (Neck.) Hoffm.        | cz      |            | 2       |
| 210 | pawężnica łuseczkowata  | <i>Peltigera praetextata</i> (Flörke) Zopf          | ś       | VU         | 4       |
| 211 | pawężnica rudawa        | <i>Peltigera rufescens</i> (Weiss) Humb.            |         |            | 1       |
| 212 | otwornica zwyczajna     | <i>Pertusaria albescens</i> (Huds.) Choisy & Werner |         |            | 1       |
| 213 | otwornica gorzka        | <i>Pertusaria amara</i> (Ach.) Nyl.                 |         |            | 1       |
| 214 | otwornica szkarłatna    | <i>Pertusaria coccodes</i> (Ach.) Nyl.              |         | NT         | 4       |
| 215 | otwornica uwieńczona    | <i>Pertusaria coronata</i> (Ach.) Th. Fr.           |         | VU         | 4       |
| 216 | otwornica żółtawa       | <i>Pertusaria flavida</i> (DC.) J.R. Laundon        |         | EN         | 3       |
| 217 | otwornica mleczna       | <i>Pertusaria lactea</i> (L.) Arnold                |         | LC         | 3       |
| 218 | otwornica gładka        | <i>Pertusaria leioplaca</i> DC. in Lam. & DC.       |         | NT         | 4       |
| 219 | otwornica ozdobna       | <i>Pertusaria ocellata</i> (Wallr.) Körb.           |         |            | 1       |
| 220 | otwornica dziurawa      | <i>Pertusaria pertusa</i> (Weigel) Tuck.            |         | VU         | 4       |
| 221 | orzast pomarańczowy     | <i>Phaeophyscia endophoenicea</i> (Harm.) Moberg    |         | EN         | 3       |
| 222 | orzast czarniawy        | <i>Phaeophyscia nigricans</i> (Flörke) Moberg       |         |            | 1       |
| 223 | orzast kolisty          | <i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg      |         |            | 1       |
| 224 | orzast promienisty      | <i>Phaeophyscia sciastra</i> (Ach.) Moberg          |         | LC         | 3       |
| 225 | rozsypek gładki         | <i>Phlyctis agelaea</i> (Ach.) Flot.                |         | EN         | 3       |
| 226 | rozsypek srebrzysty     | <i>Phlyctis argena</i> (Ach.) Flot.                 |         |            | 1       |
| 227 | obrost wzniesiony       | <i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H.Olivier           |         |            | 1       |
| 228 | obrost sinawy           | <i>Physcia aipolia</i> (Ehrh.) Fűrnr.               |         | NT         | 4       |
| 229 | obrost modry            | <i>Physcia caesia</i> (Hoffm.) Fűrnrrohr            |         |            | 1       |
| 230 | obrost zmienny          | <i>Physcia dubia</i> (Hoffm.) Lettau                |         |            | 1       |
| 231 | obrost gwiazdkowy       | <i>Physcia stellaris</i> (L.) Nyl.                  |         |            | 1       |
| 232 | obrost drobny           | <i>Physcia tenella</i> (Scop.) DC.                  |         |            | 1       |
| 233 | sorieniec opylony       | <i>Physconia distorta</i> (With.) J.R. Laundon      |         | EN         | 3       |
| 234 | sorieniec żóławy        | <i>Physconia enteroxantha</i> (Nyl.) Poelt          |         |            | 1       |
| 235 | sorieniec popielaty     | <i>Physconia grisea</i> (Lam.) Poelt                |         |            | 1       |

| Lp. | Nazwa polska              | Nazwa łacińska                                                           | Ochrona | Zagrożenie | Wartość |
|-----|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|
| 236 | obrost popielaty          | <i>Physconia grisea</i> (Lam.) Poelt                                     |         |            | 1       |
| 237 | soreniec dachówkowaty     | <i>Physconia perisidiosa</i> (Erichsen) Moberg                           |         | EN         | 3       |
| 238 | obierek rudy              | <i>Placidium lachneum</i> (Ach.) B. de Lesd.                             |         | VU         | 4       |
| 239 | dermaczek sinawy          | <i>Placopyrenium canellum</i> (Nyl.) Gueidan & Cl. Roux                  |         |            | 1       |
| 240 | dermaczek brunatniejący   | <i>Placopyrenium fuscillum</i> (Turner) Gueidan & Cl. Roux               |         |            | 1       |
| 241 | ziarniak malutki          | <i>Placynthiella dasaea</i> (Stirt.) Tønsberg                            |         |            | 1       |
| 242 | ziarniak drobny           | <i>Placynthiella icmalea</i> (Ach.) Coppins & P. James                   |         |            | 1       |
| 243 | ziarniak próchnicowy      | <i>Placynthiella oligotropha</i> (Vain.) Coppins & P. James              |         |            | 1       |
| 244 | ziarniak humusowy         | <i>Placynthiella uliginosa</i> (Schrader) Coppins & P. James             |         |            | 1       |
| 245 | płucnik modry             | <i>Platismatia glauca</i> (L.) W.L. Culb. & C.F. Culb.                   |         |            | 1       |
| 246 | makowin lapoński          | <i>Polysporina lapponica</i> (Schaer.) Degel.                            |         | NT         | 4       |
| 247 | makowin guzkowaty         | <i>Polysporina simplex</i> (Davies) Vězda                                |         |            | 1       |
| 248 | przewiertnica grabowa     | <i>Porina aenea</i> (Wallr.) Zahlbr.                                     |         |            | 1       |
| 249 | przewiertnica zielona     | <i>Porina chlorotica</i> (Ach.) Müll. Arg.                               |         |            | 1       |
| 250 | przewiertnica Guenthera   | <i>Porina guentheri</i> (Flot.) Zahlbr.                                  |         | CR         | 5       |
| 251 | kamusznik błoniebieskawy  | <i>Porpidia albocaerulescens</i> (Wulfen) Hertel & Knoph                 |         | CR         | 5       |
| 252 | kamusznik popielatoczarny | <i>Porpidia cinereoatra</i> (Ach.) Hertel & Knoph                        |         | LC         | 3       |
| 253 | kamusznik właściwy        | <i>Porpidia crustulata</i> (Ach.) Hertel & Knoph in Hertel               |         |            | 1       |
| 254 | kamusznik siwiejący       | <i>Porpidia glaucophaea</i> (Körb.) Hertel & Knoph                       |         |            | 1       |
| 255 | kamusznik większy         | <i>Porpidia macrocarpa</i> (DC. in Lam. & DC.) Hertel & Schwab in Hertel |         | LC         | 3       |
| 256 | kamusznik sorediowy       | <i>Porpidia soredizodes</i> (Lamy ex Nyl.) J.R. Laundon                  |         |            | 1       |
| 257 | kamusznik szarawy         | <i>Porpidia speirea</i> (Ach.) Kremp.                                    |         | VU         | 4       |
| 258 | kamusznik pyszny          | <i>Porpidia superba</i> (Körb.) Hertel & Knoph                           |         | DD         | 3       |
| 259 | kamusznik Thomsona        | <i>Porpidia thomsonii</i> Gowan                                          |         |            | 1       |
| 260 | kamusznik siny            | <i>Porpidia tuberculosa</i> (Sm.) Hertel & Knoph in Hertel               |         |            | 1       |
| 261 | kulistka skalna           | <i>Protoblastenia rupestris</i> (Scop.) J. Steiner                       |         |            | 1       |
| 262 | prastrzęp kustrzebkowaty  | <i>Protopannaria pezizoides</i> (Weber) M. Jørg. & S. Ekman              |         | CR         | 5       |
| 263 | gruboszek bury            | <i>Protoparmelia badia</i> (Hoffm.) Hafellner                            |         | NT         | 4       |
| 264 | rozetnik murowy           | <i>Protoparmeliopsis muralis</i> (Schreb.) Choisy                        |         |            | 1       |
| 265 | mąklik otrębiasty         | <i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf                                 |         |            | 1       |
| 266 | pismaczek rudawy          | <i>Pseudoschismatomma rufescens</i> (Pers.) Ertz & Tehler                |         | VU         | 4       |
| 267 | sorenka jaskrawa          | <i>Psilolechia lucida</i> (Ach.) Choisy                                  |         | LC         | 3       |
| 268 | biedronecznik zmienny     | <i>Punctelia subrudecta</i> (Nyl.) Krog                                  |         | VU         | 4       |
| 269 | pykniczka sorediowana     | <i>Pycnora sorophora</i> (Vain.) Hafellner                               |         |            | 1       |
| 270 | otocznica lśniąca         | <i>Pyrenula nitida</i> (Weigel) Ach.                                     |         | VU         | 4       |
| 271 | otocznica drobna          | <i>Pyrenula nitidella</i> (Flörke) Müll. Arg.                            |         | EN         | 3       |
| 272 | odnożyca bałtycka         | <i>Ramalina baltica</i> Lettau                                           | ś       | EN         | 5       |
| 273 | odnożyca mączysta         | <i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.                                      | cz      | VU         | 4       |
| 274 | odnożyca kępkowa          | <i>Ramalina fastigiata</i> (Pers.) Ach.                                  | ś       | EN         | 5       |
| 275 | odnożyca opylona          | <i>Ramalina pollinaria</i> (Westr.) Ach.                                 | cz      | VU         | 4       |
| 276 | wzorec brunatnoczarny     | <i>Rhizocarpon badioatrum</i> (Flörke ex Spreng.) Th. Fr.                |         | VU         | 4       |
| 277 | wzorec pospolity          | <i>Rhizocarpon distinctum</i> Th. Fr.                                    |         |            | 1       |

| Lp. | Nazwa polska             | Nazwa łacińska                                              | Ochrona | Zagrożenie | Wartość |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|
| 278 | wzorzec geograficzny     | <i>Rhizocarpon geographicum</i> (L.) DC.                    |         |            | 1       |
| 279 | wzorzec ciemny           | <i>Rhizocarpon obscuratum</i> (Ach.) A. Massal.             |         |            | 1       |
| 280 | wzorzec pstry            | <i>Rhizocarpon petraeum</i> (Wulfen) A. Massal.             |         | VU         | 4       |
| 281 | wzorzec wielooowocnikowy | <i>Rhizocarpon polycarpum</i> (Hepp) Th. Fr.                |         |            | 1       |
| 282 | wzorzec ograniczony      | <i>Rhizocarpon reductum</i> Th. Fr.                         |         |            | 1       |
| 283 | bruniec brodawkowy       | <i>Rinodina confragosa</i> (Ach.) Körb.                     |         | CR         | 5       |
| 284 | bruniec brodawkowy       | <i>Rinodina confragosa</i> (Ach.) Körb.                     |         |            | 1       |
| 285 | bruniec gryszowy         | <i>Rinodina pyrina</i> (Ach.) Arnold                        |         |            | 1       |
| 286 | szarutek polny           | <i>Rufoplaca arenaria</i> (Pers.) Arup, Søchting & Frödén   |         |            | 1       |
| 287 | setniczka zaniedbana     | <i>Sarcogyne privigna</i> (Ach.) A. Massal.                 |         | VU         | 4       |
| 288 | setniczka zwyczajna      | <i>Sarcogyne regularis</i> Körb.                            |         |            | 1       |
| 289 | szadziec ciemnozielony   | <i>Scoliciosporum chlorococcum</i> (Graeve ex Stenh.) Vězda |         |            | 1       |
| 290 | szadziec skręcony        | <i>Scoliciosporum umbrinum</i> (Ach.) Arnold                |         |            | 1       |
| 291 | chróścik drobny          | <i>Stereocaulon nanodes</i> Tuck.                           | ś       | EN         | 5       |
| 292 | stuziarnka guzkowata     | <i>Strangospora moriformis</i> (Ach.) Stein                 |         | VU         | 4       |
| 293 | punkciak buczynowy       | <i>Strigula stigmatella</i> (Ach.) R.C. Harris              |         | VU         | 4       |
| 294 | brunetka nadobna         | <i>Tephromela atra</i> (Huds.) Hafellner                    |         | NT         | 4       |
| 295 | sutkowiec wodny          | <i>Thelidium aquaticum</i> Servit                           |         | DD         | 3       |
| 296 | sutkowiec                | <i>Thelidium circumspersellum</i> (Nyl.) Zschacke           |         |            | 1       |
| 297 | sutkowiec                | <i>Thelidium fontigenum</i> A. Massal.                      |         |            | 1       |
| 298 | sutkowiec                | <i>Thelidium klementii</i> Servit                           |         |            | 4       |
| 299 | sutkowiec wierzchołkowy  | <i>Thelidium minutulum</i> Körb.                            |         | NT         | 4       |
| 300 | sutkowiec                | <i>Thelidium rehmi</i> Zschacke                             |         |            | 4       |
| 301 | sutkowiec Zahlbrucknera  | <i>Thelidium zahlbruckneri</i> Servit                       |         |            | 1       |
| 302 | sutkowiec Zwackha        | <i>Thelidium zwackhii</i> (Hepp) A. Massal.                 |         |            | 1       |
| 303 | puchlinka ząbkowata      | <i>Thelotrema lepadinum</i> (Ach.) Ach.                     |         | EN         | 3       |
| 304 | garbatka niebieskoczarna | <i>Toninia sedifolia</i> (Scop.) Timdal                     |         | NT         | 4       |
| 305 | czarenka skupiona        | <i>Trapelia coarctata</i> (Sm.) Choisy in Werner            |         |            | 1       |
| 306 | czarenka ozdobna         | <i>Trapelia glebulosa</i> (Sm.) J.R. Laundon                |         |            | 1       |
| 307 | czarenka sorediowa       | <i>Trapelia obtegens</i> (Th. Fr.) Hertel                   |         |            | 1       |
| 308 | czarenka łuskowata       | <i>Trapelia placodioides</i> Coppins & P. James             |         |            | 1       |
| 309 | szarek kleisty           | <i>Trapeliopsis aeneofusca</i> (Flörke) Coppins & P. James  |         | DD         | 3       |
| 310 | szarek pogięty           | <i>Trapeliopsis flexuosa</i> (Fr.) Coppins & P. James       |         |            | 1       |
| 311 | szarek śluzowaty         | <i>Trapeliopsis gelatinosa</i> (Flörke) Coppins & P. James  |         | NT         | 4       |
| 312 | szarek gruzełkowaty      | <i>Trapeliopsis granulosa</i> (Hoffm.) Lumbsch              |         |            | 1       |
| 313 | szarek zwodniczy         | <i>Trapeliopsis pseudogranulosa</i> Coppins & P. James      |         |            | 1       |
| 314 | szarek zieleniejący      | <i>Trapeliopsis viridescens</i> (Schr.) Coppins & P. James  |         | NT         | 4       |
| 315 | brązownicza brzozowa     | <i>Tuckermannopsis chlorophylla</i> (Willd.) Hale           | cz      | VU         | 4       |
| 316 | kruszonica zwyczajna     | <i>Umbilicaria cylindrica</i> (L.) Delise ex Duby           |         |            | 1       |
| 317 | kruszonica strojna       | <i>Umbilicaria deusta</i> (L.) Baumg.                       |         | LC         | 3       |
| 318 | brodacza zwyczajna       | <i>Usnea dasopoga</i> (Ach.) Röhl.                          | cz      |            | 2       |
| 319 | brodacza upojna          | <i>Usnea fascinata</i> Bystrek                              |         | DD         | 3       |
| 320 | brodacza nadobna         | <i>Usnea florida</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.               | ś       | CR         | 5       |

| Lp. | Nazwa polska               | Nazwa łacińska                                               | Ochrona | Zagrożenie | Wartość |
|-----|----------------------------|--------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|
| 321 | brodaczka szczelinowata    | <i>Usnea glabrescens</i> (Nyl. ex Vain.) Vain.               | ś       | CR         | 5       |
| 322 | brodaczka kępkowa          | <i>Usnea hirta</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.                  | cz      | VU         | 4       |
| 323 | brodaczka kędzierzawa      | <i>Usnea subfloridana</i> Stirt.                             |         | EN         | 3       |
| 324 | brodaczka żłbiona          | <i>Usnea tuberculata</i> (Motyka) Bystrek                    |         |            | 4       |
| 325 | ospowiec półkolisty        | <i>Varicellaria hemisphaerica</i> (Flk.) Schmitt & Lumbsch ( |         | VU         | 4       |
| 326 | brodawka szczytowa         | <i>Verrucaria acrotella</i> Ach.                             |         |            | 1       |
| 327 | brodawka posępna           | <i>Verrucaria aethiobola</i> Wahlenb.                        |         | EN         | 3       |
| 328 | brodawka Anziego           | <i>Verrucaria anziana</i> Garov.                             |         | EN         | 3       |
| 329 | brodawka wodna             | <i>Verrucaria aquatilis</i> Mudd                             |         | VU         | 4       |
| 330 | brodawka posępna           | <i>Verrucaria cernaensis</i> Zschacke                        |         |            | 1       |
| 331 | brodawka                   | <i>Verrucaria devensis</i> (G. Salisbury) Orange             |         | NT         | 4       |
| 332 | brodawka zwodnicza         | <i>Verrucaria dolosa</i> Hepp                                |         |            | 1       |
| 333 | brodawka przybrzeżna       | <i>Verrucaria elaeina</i> Borrer                             |         |            | 1       |
| 334 | brodawka Isniąca           | <i>Verrucaria elaeomelaena</i> (A. Massal.) Arnold           |         |            | 4       |
| 335 | brodawka Funcka            | <i>Verrucaria funckii</i> (Spreng.) Zahlbr.                  |         |            | 4       |
| 336 | brodawka wilgotna          | <i>Verrucaria humida</i> Orange                              |         |            | 4       |
| 337 | brodawka obnażona          | <i>Verrucaria hydrophila</i> Orange                          |         | VU         | 4       |
| 338 | brodawka murarska          | <i>Verrucaria macrostoma</i> Dufour ex DC.,                  |         |            | 1       |
| 339 | brodawka plamkowata        | <i>Verrucaria maculiformis</i> Kremp.                        |         |            | 1       |
| 340 | brodawka marglowa          | <i>Verrucaria margacea</i> (Wahlenb.) Wahlenb.               |         |            | 4       |
| 341 | brodawka murowa            | <i>Verrucaria muralis</i> Ach.                               |         |            | 1       |
| 342 | brodawka mysia             | <i>Verrucaria murina</i> Leight.                             |         |            | 1       |
| 343 | brodawka czarniawa         | <i>Verrucaria nigrescens</i> Pers.                           |         |            | 1       |
| 344 | brodawka czarnobrunatna    | <i>Verrucaria nigroumbrina</i> Servit                        |         |            | 1       |
| 345 | brodawka opuszczona        | <i>Verrucaria praetermissa</i> (Trevis.) Anzi                |         | NT         | 4       |
| 346 | brodawka nibyłatkowata     | <i>Verrucaria sublobulata</i> Eitner ex Servit               |         | DD         | 3       |
| 347 | brodawka nibymorska        | <i>Verrucaria submauroides</i> Zschacke                      |         |            | 1       |
| 348 | brodawka zatopiona         | <i>Verrucaria submersella</i> Servit                         |         |            | 1       |
| 349 | brodawka dachowa           | <i>Verrucaria tectorum</i> (A. Massal.) Körb.                |         |            | 1       |
| 350 | brodawka jasnobrązowa      | <i>Verrucaria cataleptoides</i> (Nyl.) Nyl.,                 |         |            | 1       |
| 351 | wezdea letnia              | <i>Vezdaea aestivalis</i> (Ohlert) Tscherm.-Woess & Poelt    |         | DD         | 3       |
| 352 | aknilla dyskretna          | <i>Violella fucata</i> (Stirt.) T. Sprib.                    |         |            | 1       |
| 353 | złotlinka jaskrawa         | <i>Vulpicida pinastri</i> (Scop.) J.-E. Mattsson & M.J. Lai  | cz      | NT         | 4       |
| 354 | żółtecja mleczna           | <i>Xanthocarpia lactea</i> (A. Massal.) A. Massal.           |         |            | 1       |
| 355 | żeluczka izydiowa          | <i>Xanthoparmelia conspersa</i> (Ach.) Hale                  |         |            | 1       |
| 356 | żeluczka brunka            | <i>Xanthoparmelia loxodes</i> (Nyl.) O. Blanco & al.         |         |            | 1       |
| 357 | żeluczka ciemna            | <i>Xanthoparmelia verruculifera</i> (Nyl.) O. Blanco & al. ( | ś       |            | 4       |
| 358 | złotorost postrzępiony     | <i>Xanthoria candelaria</i> (L.) Th. Fr.                     |         |            | 1       |
| 359 | złotorost pyszny           | <i>Xanthoria elegans</i> (Link.) Th. Fr.                     |         |            | 1       |
| 360 | złotorost zwodniczy        | <i>Xanthoria fallax</i> (Hepp) Arnold                        |         | VU         | 4       |
| 361 | złotorost ścienny          | <i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr.                      |         |            | 1       |
| 362 | złotorost wielooowocnikowy | <i>Xanthoria polycarpa</i> (Hoffm.) Rieber                   |         |            | 1       |
| 363 | złotorost zagięty          | <i>Xanthoria ulophyllodes</i> Räs                            |         | VU         | 4       |

| Lp. | Nazwa polska     | Nazwa łacińska                                   | Ochrona | Zagrożenie | Wartość |
|-----|------------------|--------------------------------------------------|---------|------------|---------|
| 364 | bukwik zielonawy | <i>Zwackhia viridis</i> (Ach.) Poetsch & Schied. |         |            | 1       |

Gatunki objęte ochroną prawną. Spośród aktualnie odnotowanych gatunków porostów w Popradzkim Parku Krajobrazowym ochronie gatunkowej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408) podlega 36 gatunków porostów w tym 20 gatunków objętych ochroną ścisłą i 16 gatunków objętych ochroną częściową. Wśród omawianych gatunków trzy gatunki nie zostały odnotowane we współczesnych badaniach – tarczyna przygraniczna (*Lobarina scrobiculata*) i misiecznica Achariusza (*Lecanora achariana*) notowane jeszcze w XIX wieku i brodacznka nadobna (*Usnea flirida*) notowana przez Rydzaka (1955) z Muszyny. Bradacznka nadobna prawdopodobnie nadal występuje na tym terenie jednak nie została ona obecnie odnaleziona. Pozostałe gatunki zostały odnotowane w trakcie badań współczesnych. Większość z nich to gatunki rzadkie mające jednak dość liczne rozproszone stanowiska na badanym terenie. Gatunki chronione współcześnie odnotowano około 180 razy co oczywiście nie wyczerpuje liczby notowań tych porostów na tym terenie. Prowadzone obserwacje terenowe potwierdzają dobre warunki dla epifitycznych porostów chronionych m.in. w dolinach na licznych drzewach przydrożnych, na których chętnie osiedlają się gatunki z rodzaju brodacznka *Usnea*, włostka *Bryoria* czy pustułka *Hypogymnia* mimo dość intensywnego ruchu turystycznego pieszego i kołowego. Gatunki te występują również w wyższych położeniach. Szczególnie występowaniu tych gatunków sprzyjają liczne przecinki leśne, które doświetlają siedliska ekotonowe.

Gatunki rzadkie i zagrożone. Na badanym terenie odnotowano 138 gatunków wymienionych na krajowej czerwonej liście porostów zagrożonych (Cieśliński i in. 2006). Wśród gatunków odnotowanych w kategorii regionalnie wymarłe (RE) – 1 gatunek, krytycznie zagrożone (CR) wyróżniono 13 gatunków, w wymierające (EN) – 26, narażone (VU) – 56, bliskie zagrożenia (NT) – 25, słabo zagrożone (LC) – 9 i niedostateczne dane (DD) – 8.

Gatunki porostów i ich siedliska w rozumieniu Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Na badanym terenie



odnotowano jedynie porosty wymieniane w Załączniku 5 Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa). Jest to chrobotek leśny (*Cladonia arbuscula* subsp. *arbuscula* i *Cladonia arbuscula* subsp. *mitis*).

Pozostałe gatunki grzybów zlichenizowanych (porostów) występujących na terenie PPK. Popradzki Parku Krajobrazowy charakteryzuje się bardzo dużą bioróżnorodnością lichenologiczną, łącznie współcześnie odnotowano 361 gatunków porostów (grzybów zlichenizowanych). Związane jest to przede wszystkim z szerokim wachlarzem dostępnych tu siedlisk oraz z rolniczym charakterem regionu. Panują tu sprzyjające warunki siedliskowe: wilgotnościowe i oświetleniowe. Rozwojowi tych gatunków sprzyja również obecne tu czyste powietrze i czysta woda co razem składa się na szereg dostępnych miejsc siedliskowych dla szerokiego spektrum odbiorców (porostów epifitycznych, epigeicznych, epilitycznych, epiksylicznych, lądowych i wodnych, siedlisk antropogenicznych i naturalnych). Na lichenologiczny sukces regionu składa się również umiarkowana gospodarka rolna (mało hektarowe uprawy) oraz brak przemysłu ciężkiego.