

**Wyniki inwentaryzacji  
grzybów wielkoowocnikowych i zlichenizowanych (porostów)  
Parku Krajobrazowego Dolina Słupi  
wykonanej na potrzeby projektu planu ochrony Parku**

**Autorzy:**

**Dr hab. Małgorzata Ruszkiewicz - Michalska  
Sebastian Piskorski**

**Słupsk, Świebodzin, Łódź, listopad 2020**

## 1. Stan zbadania mykobioty Parku Krajobrazowego Doliny Słupi

Park Krajobrazowy Doliny Słupi (PKDS) został utworzony w 1981 roku na obszarze 7 gmin (Słupsk, Kobylnica, Dębica Kaszubska, Kołczygłowy, Borzytuchom, Bytów, Czarna Dąbrówka) i 2 powiatów (słupskiego i bytowskiego). Jego powierzchnia wynosi 37 040 ha i wraz ze swoją otuliną - 83 170 ha, obejmuje obszar środkowego i dolnego biegu rzeki Słupi i jej zlewni od miejscowości Soszyca do drogi Krępa-Łosino.

Na terenie Parku nie prowadzono dotychczas systematycznych badań mykobioty, nieliczne są również drobne doniesienia. Na terenie Parku prowadzono jedynie waloryzację przyrodniczą rezerwatu przyrody Dolina Huczki (Ślusarczyk 2020) i Skotawskie Łąki (Lewczuk i in. 2017), w których uwzględniono stan mykobioty rezerwatów. Gatunki uznane za szczególnie cenne w jednej z tej waloryzacji zostały opublikowane w czasopiśmie naukowym (Ślusarczyk 2020). Dane o gatunkach grzybów wielkoowocnikowych występujących na terenie Parku sprzed 2019 roku pochodzą z internetowej bazy mykologicznych danych (Kujawa 2020). Jest to 12 gatunków grzybów wielkoowocnikowych podawanych w 2016 roku z rezerwatu Jeziora Małe i Duże Sitno, są to: *Boletus projectellus* (gatunek obcy, prawdopodobnie inwazyjny w Polsce), *Cortinarius delibutus*, *Cortinarius huronensis*, *Cortinarius stillatitius*, *Cortinarius violaceus*, *Gymnopilus picreus*, *Gymnopilus sapineus*, *Inonotus triqueter*, *Lentinus suavisissimus*, *Lichenomphalia umbellifera*, *Mitrula paludosa*, *Suillus flavidus* (Kujawa 2020), a także 21 gatunków grzybów szczególnie cennych stwierdzonych w ramach waloryzacji rezerwatu Dolina Huczki (Ślusarczyk 2019) i 23 gatunki pospolite w całej Polsce zaobserwowane podczas waloryzacji rezerwatu przyrody Skotawskie Łąki (Lewczuk i in. 2017): *Amanita muscaria*, *Amanita phalloides*, *Armillaria mellea*, *Boletus edulis*, *Boletus luridus*, *Calocera viscosa*, *Cantharellus cibarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Leccinum scabrum*, *Leccinum variicolor*, *Lectarius vellereus*, *Lycoperdon perlatum*, *Macrolepiota procera*, *Mycena pura*, *Paxillus involutus*, *Piptoporus betulinus*, *Russula clarovlavya*, *Russula paludosa*, *Trametes hirsuta*, *Trametes versicolor*, *Tyloporus felleus*, *Xerocomus chrysenteron*, *Xerocomus badius*. Łącznie, przed podjęciem niniejszych badań mykobioty, na obszarze PKDS znanych było 56 gatunków grzybów wielkoowocnikowych.

Dane dotyczące porostów pochodzą z dwóch opracowań. Szadkowska-Izydorek i in. (2001) w Materiałach do monografii przyrodniczej Regionu Gdańskiego określili biotę porostów PKDS jako liczącą 200 gatunków, w tym 40 gatunków cennych. Podali łącznie informacje szczegółowe o występowaniu tych gatunków cennych (zagrożonych w Polsce i wówczas chronionych) z łącznie ok. 20 stanowisk. Są to porosty związane z korą drzew i martwym drewnem (20 gatunków), rosnące na ziemi i w ściółce leśnej (8) i na głazach i betonie (12). Ponadto, wskazano, że w PKDS częste są liczne epifity, w tym krzaczkowate, m.in. ginące w Polsce *Usnea* i *Bryoria*, a także *Ramalina* i *Evernia*, ale nie wymieniono konkretnych gatunków.

Dużą liczbę gatunków (129) była skutkiem inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej na potrzeby planu ochrony rezerwatu Skotawskie Łąki (Lewczuk i in. 2017). Wśród stwierdzonych gatunków było 36 objętych ochroną prawną lub/i znajdujących się na

czerwonych listach porostów Polski i/lub Pomorza Gdańskiego. Trzy gatunki należą do objętych ochroną ścisłą: *Cetraria sepincola*, *Chrysothrix candelaris* i *Peltigera ponojensis*. Dziewięć gatunków objętych jest ochroną częściową: *Bryoria fuscescens*, *Hypogymnia tubulosa*, *Imshaugia aleurites*, *Melanelixia subaurifera*, *Ramalina farinacea*, *Tuckermanopsis chlorophylla*, *Usnea dasopoga*, *Usnea hirta*, *Vulpicida pinastri*. 30 taksonów umieszczonych jest na czerwonej liście porostów zagrożonych w Polsce (Cieśliński i in. 2006), w tym dwa jako krytycznie zagrożone (kategoria CR: *Chaenotheca chlorella*, *Chrysothrix candelaris*), trzy za wymierające (EN: *Cetraria sepincola*, *Chaenotheca stemonea*, *Pertusaria flavida*), 15 za narażone na wymarcie (VU: *Bacidia rubella*, *Biatora turgidula*, *Bryoria fuscescens*, *Calicum glaucellum*, *Calicum salicinum*, *Calicum viride*, *Ochrolechia arborea*, *Ochrolechia subviridis*, *Pertusaria pertusa*, *Pseudoschismatomma rufescens*, *Ramalina farinacea*, *Tuckermanopsis chlorophylla*, *Usnea dasopoga*, *Usnea hirta*, *Varicellaria hemisphaerica*) oraz dziewięć jako bliskie zagrożenia (NT: *Alyxoria varia*, *Chaenotheca furfuracea*, *Chaenotheca trichialis*, *Evernia prunastri*, *Hypogymnia tubulosa*, *Lecanora sarcopidoides*, *Pertusaria coccodes*, *Pertusaria pupillaris*, *Vulpicida pinastri*). 18 spośród zaobserwowanych gatunków porostów znajduje się na czerwonej liście porostów Pomorza Gdańskiego (Fałtynowicz, Kukwa 2003). Trzy z tych gatunków umieszczono na liście jako wymierające (kategoria EN: *Cetraria sepincola*, *Chaenotheca chlorella*, *Chrysothrix candelaris*), 11 uznaje się za narażone na wymarcie (VU: *Biatora turgidula*, *Calicum salicinum*, *Chaenotheca stemonea*, *Lecanora sarcopidoides*, *Melanelixia subaurifera*, *Ochrolechia arborea*, *Pertusaria flavida*, *Tuckermanopsis chlorophylla*, *Usnea dasopoga*, *Varicellaria hemisphaerica*, *Vulpicida pinastri*) i jeden słabo zagrożony (LC: *Arthonia spadicea*). Trzy taksony posiadają kategorię niedostateczne dane (DD: *Anisomeridium polypori*, *Micarea misella*, *Peltigera ponojensis*).

Łączna liczba gatunków wymienionych w tych źródła, znanych przed obecną inwentaryzacją wynosi co najmniej 119 gatunków z różnych podłoży (epifitów, epiksylitów, epigeitów i epiliców). Wskazanie dokładnej liczby nie jest możliwe na podstawie dostępnych źródeł publikowanych.

## 2. Metodyka badań

Inwentaryzację grzybów przeprowadzono zgodnie z zaleceniami Zamawiającego dwukrotnie, tj. w drugiej połowie sierpnia i w drugiej połowie września 2020 r. (obserwacje wiosenne nie zostały przeprowadzone w związku z zakazem wstępu do lasu w związku z pandemią Covid-19). Podczas badań terenowych zastosowano metodę marszrutową. Zwracano uwagę na plechy porostów, owocniki lub podkładki grzybów wielkoowocnikowych widoczne gołym okiem (powyżej 1 mm średnicy) rosnące na ziemi, ściółce, drewnie, roślinach zielnych i innych substratach, takich jak odchody zwierząt lub owocniki grzybów. Stanowiska gatunków zasługujących na szczególną uwagę określono przy pomocy urządzenia GPS. Identyfikację zebranego materiału prowadzono techniką mikroskopową, wykorzystując powszechnie stosowane klucze i monografie różnej rangi taksonów grzybów. Do testów makrochemicznych użyto 10% NaOH i odczynnika Melzera oraz odczynników standardowo używanych w identyfikacji porostów. Zebrane dane posłużyły do sporządzenia listy gatunków z uwzględnieniem tzw. „gatunków szczególnej troski”, czyli:

- zagrożonych (grzyby: Wojewoda i Ławrynowicz 2006, porosty: Cieśliński i in. 2006, Fałtynowicz, Kukwa 2003),

- chronionych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r.),

- znanych ze stanowisk historycznych lub z zaledwie kilku współczesnych w Polsce (liczbę stanowisk ustalono na podstawie krytycznej listy grzybów podstawkowych (Wojewoda 2003), grzybów workowych (Chmiel 2006, Mułenko i in. 2008) oraz internetowej bazy danych mykologicznych z literatury (Kujawa 2020),

- gatunków stosunkowo nowych dla mykobioty Polski (stwierdzone w Polsce po roku 2000). W odniesieniu do taksonów chronionych i zagrożonych ustalono zagrożenia dla poszczególnych gatunków oraz sformułowano zalecenia ochronne.

Nazewnictwo zastosowano wg Wojewody (2003), Chmiel (2006) i Index Fungorum ([www.indexfungorum.org](http://www.indexfungorum.org)). Przy identyfikacji gatunków grzybów wielkoowocnikowych posłużono się następującymi opracowaniami: Bernicchia (2005), Bernicchia, Gorjón (2010), Breitenbach, Kranzlin (1984), Breitenbach, Kranzlin (1986), Christan (2008), Hansen, Knudsen (1992), (1997), (2000), Knudsen, Vesterholt (2012).

### 3. Ogólna charakterystyka mykobioty Parku Krajobrazowego Doliny Słupi

Liczba wszystkich gatunków **grzybów wielkoowocnikowych** znanych z terenu PKDS zarówno z danych publikowanych, jak i badań własnych wynosi 267. Bieżąca inwentaryzacja mykobioty Parku pozwoliła na identyfikację 228 taksonów grzybów wielkoowocnikowych, w tym 64 gatunki związane symbiotycznie z roślinami (mykoryzowych), jednego gatunku obligatoryjnie pasożytniczego, 43 taksonów pasożytów fakultatywnych i saprotrofów oraz 120 gatunków saprotroficznych. Są wśród nich gatunki pospolite w Polsce oraz 30 taksonów szczególnie cennych – znajdujących się na czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych Polski i/lub będących pod ochroną lub mających nieliczne potwierdzone stanowiska w Polsce.

Liczba wszystkich gatunków **grzybów zlichenizowanych (porostów)** znanych z terenu PKDS zarówno z danych publikowanych, jak i badań własnych wynosi 188. Bieżąca inwentaryzacja mykobioty Parku pozwoliła na identyfikację 74 taksony, w tym głównie gatunki związane z korą drzew (epifity; 53 gatunki), natomiast mniej liczne są gatunki występujące na glebie (epigeity; 13) oraz związane gatunki z martwym drewnem (zarówno epifity, jak i epiksylity; 11).

### 4. Wyniki

Podczas inwentaryzacji przeprowadzonej na 45 transektach (20 wskazanych przez Zlecającego, 25 wybranych przez Zleceńciobiorców) zaobserwowano 228 gatunków **grzybów wielkoowocnikowych** (Tab. 1), w tym 24 gatunki należące do typu Ascomycota i 204 taksonów należących do typu Basidiomycota. Znaleziono cztery gatunki grzybów związanych z drewnem podlegające ochronie częściowej: *Antrodia ramentacea*, *Fistulina hepatica*, *Hericium coralloides*, *Inonotus obliquus*. Wśród taksonów cennych 28 to gatunki zagrożone i znajdujące się na Czerwonej liście grzybów Polski. Dwa gatunki mają nieliczne stanowiska

w Polsce, są to grzyby ściśle związane ze zbiorowiskiem, w którym występują lub z żywicielem. Wykaz gatunków zaobserwowanych podczas badań uzupełniono o gatunki podane w literaturze, jest to 20 gatunków „szczególnie cennych” dla badanego obszaru zarejestrowanych w rezerwacie przyrody Dolina Huczki (Ślusarczyk 2020). Łącznie w wyniku niniejszej inwentaryzacji oraz po uwzględnieniu danych literaturowych otrzymano 50 taksonów grzybów wielkoowocnikowych szczególnie ważnych dla badanego obszaru (tab. 1).

Tab. 1. Wykaz zinwentaryzowanych grzybów wielkoowocnikowych w Parku Krajobrazowym Doliny Słupi.

Nazwa łacińska gatunku	Nazwa polska gatunku	Ochrona i zagrożenie	Uwagi
<i>Adelphella babingtonii</i> Pfister, Matočec & I. Kušan	brak		Gatunek stwierdzony dotychczas na około 15 stanowiskach w Polsce (Kujawa 2020). Wymaga specyficznych warunków siedliskowych, rozwija się na drewnie drzew liściastych częściowo zanurzonych w cieku wodnym.
<i>Amanita citrina</i> Pers.	muchomor cytrynowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Amanita fulva</i> Fr.	muchomor rdzawobrzązowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Amanita muscaria</i> Hooker	muchomor czerwony		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Amanita pantherina</i> Gonn. & Rabenh.	muchomor plamisty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Amanita phalloides</i> Link	muchomor zielonawy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Amanita rubescens</i> Gray	muchomor czerwieniejący		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Amanita vaginata</i> Vitt.	muchomor szarawy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Amaropostia stiptica</i> B.K. Cui, L.L. Shen & Y.C. Dai	drobnoporek gorzki		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Ampulloclitocybe clavipes</i> Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys	lejkówka buławotrzonowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Antrodia heteromorpha</i> Donk	jamkówka różnokształtna	R	W Polsce gatunek rzadki.
<i>Antrodia ramentacea</i> Donk	jamkówka kurczliwa	Ochrona częściowa; E	W Polsce gatunek zagrożony i rzadki, związany ze zbiorowiskiem borów świeżych.
<i>Antrodia xantha</i> Ryvarden	jamkówka żółta	V	Gatunek narażony w Polsce na wymarcie. Dane literaturowe (Ślusarczyk 2020).
<i>Aphanobasidium gaspeticum</i> (Liberta) Jülich	brak		Gatunek raz notowany w Polsce bez lokalizacji (Ślusarczyk 2020). Dane literaturowe.
<i>Armillaria ostoyae</i> Herink	opieńka ciemna		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Artomyces pyxidatus</i> Jülich	świecznik rozgałęziony	V	W Polsce gatunek szeroko rozpowszechniony.
<i>Athelopsis glaucina</i> (Bourdot & Galzin) Oberw. ex Parmasto	brak		Gatunek notowany na dwóch stanowiskach w Polsce (Ślusarczyk 2020). Dane literaturowe.

Nazwa łacińska gatunku	Nazwa polska gatunku	Ochrona i zagrożenie	Uwagi
<i>Ascocoryne cylichnium</i> Korf.	galaretnica pucharkowata		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Ascocoryne sarcoides</i> J.W. Groves & D.E. Wilson	galaretnica mięsista		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Ascodichaena rugosa</i> Butin	brak		Gatunek w Polsce często notowany.
<i>Auriscalpium vulgare</i> S.F. Gray	szyszkolubka kolczasta		W Polsce gatunek pospolity.
<i>Bisporella citrina</i> Korf & S.E. Carp.	dwuzarodniczka cytrynowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Bjerkandera adusta</i> P. Karst.	szaroporka podpalana		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Boletus edulis</i> Bull.	borowik szlachetny		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Boletus erythropus</i> Krombh	borowik ceglastopory		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Bovista plumbea</i> Pers.	kurzawka ołowiana		W Polsce gatunek pospolity.
<i>Bulgaria inquinans</i> Fr.	prószyk brudzący		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Calciopstia guttulata</i> B.K. Cui, L.L. Shen & Y.C. Dai	drobnoporek łzawiący	E	W Polsce gatunek wymierający. Związany z martwym drewnem <i>Picea abies</i> .
<i>Calocera cornea</i> Fr.	pięknoróg szydłowaty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Calocera furcata</i> Fr.	pięknoróg dwuprzegrodowy	R	Gatunek związany z drewnem iglastym.
<i>Calocera viscosa</i> Fr.	pięknoróg największy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Cantharellus cibarius</i> Fr.	pieprznik jadalny		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Cerioporus mollis</i> Zmitr. & Kovalenko	jameczka wielkopora		Gatunek w Polsce często notowany.
<i>Chlorencoelia versiformis</i> J.R. Dixon	brak	R	Gatunek w Polsce rzadki.
<i>Chlorociboria aeruginascens</i> Kanouse ex Ramamurthi, Korf & Batra	zieleniak drobny		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Chlorophyllum rhacodes</i> (Vittad.) Vellinga	czubajka czerwieniejąca		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Chondrostereum purpureum</i> Pouzar	chrząstkoskórnik purpurowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Cistella grevillei</i> (Berk.) Raitv.	brak		Gatunek w Polsce notowany tylko na 5 stanowiskach (Ślusarczyk 2020). Dane literaturowe.
<i>Clavulina cinerea</i> J. Schröt	goździeńczyk popielaty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Clavulina coralloides</i> J. Schröt.	goździeńczyk grzebieniasty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Clitocybe nebularis</i> P. Kumm.	lejkówka szarawa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Clitocybe odora</i> P. Kumm.	lejkówka zielonawa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Clitocybe subbulbipes</i> Murrill	brak		Gatunek notowany dotychczas jedynie w Puszczy Białowieskiej (Ślusarczyk 2020). Dane literaturowe.

Nazwa łacińska gatunku	Nazwa polska gatunku	Ochrona i zagrożenie	Uwagi
<i>Clitopilus prunulus</i> Fr.	bruzdniczek największy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Crinipellis scabella</i> Murrill	rzęsostopiek żdźbłowy		W Polsce gatunek pospolity.
<i>Cristinia helvetica</i> Parmasto	brak	E	Gatunek wymierający w Polsce, notowany z nielicznych stanowisk w kraju (Kujawa 2020; Ślusarczyk 2020). Dane literaturowe.
<i>Coltricia perennis</i> Murrill.	stułka piaskowa		Gatunek w Polsce często notowany.
<i>Coniophora arida</i> P. Karst.	gnilica cienka		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Coniophora puteana</i> P. Karst.	gnilica mózgowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Coprinellus micaceus</i> Vilgalys, Hopple et Jacq.	czernidłak błyszczący		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Coprinus comatus</i> Pers.	czernidłak kołpakowaty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Cordyceps militaris</i> (L.) Link	maczużnik bojowy	R	W Polsce rzadki. Dane literaturowe (Ślusarczyk 2020).
<i>Cortinarius alboviolaceus</i> Fr.	zasłonak białofioletowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Cortinarius caperatus</i> Fr.	płachetka zwyczajna		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Cortinarius vulpinus</i> Rob. Henry	brak		Gatunek nowy dla mykobioty Polski (Ślusarczyk 2020). Dane literaturowe.
<i>Craterellus tubaeformis</i> Quéł.	pieprznik trąbkowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Crucibulum laeve</i> Kambly	kubecznik pospolity		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Dacrymyces stillatus</i> Nees	łzawnik rozciekliwy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Daedalea quercina</i> Pers.	gmatwek dębowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Daedaleopsis confragosa</i> J. Schröt.	gmatwica chropowata		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Daldinia concentrica</i> Ces. & De Not.	brak		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Diatrype stigma</i> Fr.	brak		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Diatrypella favacea</i> Ces. & De Not.	brak		Gatunek w Polsce często notowany na drewnie <i>Corylus</i> .
<i>Echinosphaeria strigosa</i> Declercq, Sterbeeckia	brak		Gatunek dotychczas notowany tylko na jednym stanowisku w Polsce (Puszcza Knyszyńska) (Ślusarczyk 2020). Dane literaturowe.
<i>Encoelia furfuracea</i> P. Karst.	orzechówka mączysta		Gatunek w Polsce podawany z licznych stanowisk.



Nazwa łacińska gatunku	Nazwa polska gatunku	Ochrona i zagrożenie	Uwagi
<i>Etheiaron fimbriatum</i> Banker	ząbkowiec strzępiasty	R	Gatunek w Polsce rzadki.
<i>Exidia glandulosa</i> Fr.	kisielnica trzoneczkowa	R	Gatunek w Polsce odnotowany na wielu stanowiskach.
<i>Exidia nigricans</i> P. Roberts	kisielnica kędzierzawa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Exidia thuretiana</i> Fr.	kisielnica biaława	R	Gatunek w Polsce rzadki.
<i>Fistulina hepatica</i> Schaeff.	ozorek dębowy	Ochrona częściowa; R	W Polsce gatunek odnotowany na wielu stanowiskach.
<i>Fomes fomentarius</i> Fr.	hubiak pospolity		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Fomitopsis betulina</i> B.K. Cui, M.L. Han & Y.C. Dai	białoporek brzozy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Fomitopsis pinicola</i> P. Karst.	pniares obrzeżony		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Galerina atkinsoniana</i> A.H. Sm	hełmówka mchowa		Gatunek w Polsce notowany na licznych stanowiskach. Briofilna.
<i>Ganoderma applanatum</i> Pat.	lakownica spłaszczona		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Gloeophyllum abietinum</i> P. Karst.	niszczyca blaszkowata		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Gloeophyllum odoratum</i> Imazeki	niszczyca anyżkowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Gymnopilus penetrans</i> Murrill	łysak plamistoblaszkowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Gymnopus androsaceus</i> J.L. Mata et R.H. Petersen	szczetkostopek szpilkowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Gymnopus dryophilus</i> Murrill	łysostopek pospolity		Gymnopus androsaceus
<i>Hapalopilus rutilans</i> Murrill	miękus rabarbarowy		Gymnopus androsaceus
<i>Heridium coralloides</i> Pers.	soplówka bukowa	Ochrona częściowa; V	W Polsce gatunek podawany z wielu stanowisk na drewnie starych buków.
<i>Heterobasidion annosum</i> Bref.	korzeniowiec wieloletni		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> R.Maire	lisówka pomarańczowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Hygrophorus eburneus</i> Fr.	wodnica biała		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Hymenochaete rubiginosa</i> Lév.	szczeciniak rdzawy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Hymenopellis radicata</i> R.H. Petersen	pieniążkówka gładkotrzonowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Hymenoscyphus fructigenus</i> Gray	pucharek owocowy		Gatunek podawany z licznych stanowisk w Polsce.
<i>Hyphoderma setigerum</i> Donk	strzępkoskórka szczeciniasta		Gatunek w Polsce notowany na licznych stanowiskach
<i>Hyphodontia quercina</i> J. Erikss.	strzępkoząb długokolcowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Hypholoma capnoides</i> P. Kumm.	maślanka łagodna		Gatunek w Polsce pospolity.

Nazwa łacińska gatunku	Nazwa polska gatunku	Ochrona i zagrożenie	Uwagi
<i>Hypholoma fasciculare</i> P. Kumm.	maślanka wiązkowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Hypholoma lateritium</i> P. Kumm.	maślanka ceglasta		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Hypholoma subviride</i> Dennis	maślanka zielonawa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Hypomyces chrysospermus</i> Tul. & C. Tul.	brak		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Hypoxylon cohaerens</i> Fr. var. <i>Cohaerens</i>	brak		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Hypoxylon fragiforme</i> J. Kickx F.	drewniak szkarłatny		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Hypoxylon howeanum</i> Peck	drewniak pierzasty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Imleria badia</i> Vizzini	podgrzybek brunatny		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Inocutis rheades</i> Fiasson & Niemelä	błyskoporek cynamonowy	V	Gatunek w Polsce narażony na wymarcie.
<i>Inocybe curvipes</i> P. Karst.	strzępiak wełnkowy		Gatunek w Polsce stwierdzony na wielu stanowiskach.
<i>Inonotus cuticularis</i> P. Karst.	błyskoporek skórzasty	R	W Polsce gatunek rzadki.
<i>Inonotus nodulosus</i> P. Karst.	błyskoporek guzkowaty		Gatunek w Polsce notowany na licznych stanowiskach. Ściśle związany z drewnem <i>Fagus</i> .
<i>Inonotus obliquus</i> Pilát	błyskoporek podkorowy	Ochrona częściowa; R	Gatunek w Polsce notowany na licznych stanowiskach.
<i>Ischnoderma benzoinum</i> P. Karst.	smolucha świerkowa	V	Gatunek w Polsce podawany z licznych stanowisk, związany z drewnem drzew iglastych.
<i>Ischnoderma resinosum</i> P. Karst.	smolucha bukowa	V	Gatunek w Polsce podawany z licznych stanowisk, związany z drewnem <i>Fagus</i> .
<i>Junghuhnia nitida</i> Ryvarden	porokolczak lśniący	R	Gatunek w Polsce rzadki. Dane literaturowe (Ślusarczyk 2020).
<i>Kretzschmaria deusta</i> P.M.D. Martin	zgliszcza pospolity		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Kuehneromyces mutabilis</i> Singer & A.H. Sm.	łuszczak zmienny		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Laccaria amethystina</i> Cooke	lakówka ametystowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Laccaria laccata</i> Berk. & Broome	lakówka pospolita		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Laccaria proxima</i> Pat.	lakówka okazała		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Laccaria tortilis</i> Cooke	lakówka drobna		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Lachnum clavigerum</i> Raitv.	brak		Gatunek notowany jedynie w Puszczy Białowieskiej (Ślusarczyk 2020).

Nazwa łacińska gatunku	Nazwa polska gatunku	Ochrona i zagrożenie	Uwagi
			Dane literaturowe.
<i>Lactarius blennius</i> Fr.	mleczaj śluzowaty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Lactarius camphoratus</i> Fr.	mleczaj kamforowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Lactarius cyathuliformis</i> Bon	brak		Gatunek znany w Polsce z 5 stanowisk (Ślusarczyk 2020). Dane literaturowe.
<i>Lactarius helvus</i> Fr.	mleczaj		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Lactarius piperatus</i> S.F. Gray	mleczaj biel		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Lactarius quietus</i> Fr.	mleczaj dębowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Lactarius rufus</i> Fr.	mleczaj rudy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Lactarius turpis</i> Fr.	mleczaj paskudnik		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Lactarius vellereus</i> Fr.	mleczaj chrząstka		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Laetiporus sulphureus</i> Murr.	żółciak siarkowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Laxitextum bicolor</i> Lentz	skórnikówka białobrzowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Leccinum scabrum</i> Gray	koźlarz babka		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Lentinus arcularius</i> Zmitr.	żagiew włosistobrzega		Gatunek w Polsce często notowany.
<i>Lentinus brumalis</i> Zmitr.	żagiew zimowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Leotia lubrica</i> Pers.	patyczka lepka		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Lepiota cristata</i> P. Kumm.	czubajeczka cuchnąca		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Lepista nuda</i> Cooke	Gąsówka fioletowawa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Leucocybe connata</i> Vizzini et al.	kępkowiec białawy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Lycoperdon nigrescens</i> Pers.	purchasek czarniawa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.	purchasek chropowata		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Lycoperdon pyriforme</i> Pers.	purchasek gruszkowata		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Macrolepiota procera</i> Sing.	czubajka kania		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Marasmius oreades</i> Fr.	twardzioszek przydrożny		W Polsce gatunek pospolity.
<i>Marasmius rotula</i> Fr.	twardzioszek obrożowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Meripilus giganteus</i> Karst.	wachlarzowiec olbrzymi		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Mollisia cinerea</i> P. Karst.	brak		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Mucidula mucida</i> Pat.	monetka bukowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Mycena galericulata</i> Gray	grzybówka hełmiasta		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Mycena galopus</i> P. Kumm.	grzybówka mleczajowa		Gatunek w Polsce pospolity.

Nazwa łacińska gatunku	Nazwa polska gatunku	Ochrona i zagrożenie	Uwagi
<i>Mycena haematopus</i> Kumm.	grzybówka krwista		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Mycena rosea</i> Gramberg.	grzybówka różowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Mycena sanguinolenta</i> P. Kumm.	grzybówka krwawiąca		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Mycetinis alliaceus</i> Earle ex A.W. Wilson & Desjardin	twardzioszek czosnkowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Mycetinis querceus</i> Antonín et Noordel.	twardzioszek szczypiorkowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Mycetinis scorodoni</i> A.W. Wilson	twardzioszek czosnaczek		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Nectria cinnabarina</i> Fr.	gruzelek cynobrowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Panellus serotinus</i> Kühner	łychnik późny		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Panellus stipticus</i> P. Karst.	łychnik ochrowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Panus conchatus</i> Fr.	łyczak muszlowy	R	Gatunek w Polsce rzadki.
<i>Paxillus involutus</i> Fr.	krowiak podwinięty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Paxillus rubicundulus</i> P.D. Orton	krowiak olszowy	R	Gatunek w Polsce niezbyt częsty. Wyrasta wyłącznie pod olszami. Dane literaturowe (Ślusarczyk 2020).
<i>Peniophora cinerea</i> Cooke	powłócznica popielata		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Peniophora quercina</i> Cooke	powłócznica dębowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Peziza badia</i> Pers.	kustrzebka brunatna		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Peziza repanda</i> Pers.	kustrzebka wygięta		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Phaeolus schweinitzii</i> Pat.	murszak rdzawy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Phaeotremella foliacea</i> Wedin, J.C. Zamora & Millanes	trzęsak listkowy	I	Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Phallus impudicus</i> L.	sromotnik smrodliwy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Phanerochaete sanguinea</i> Pouzar	korownica krwawa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Phanerochaete sordida</i> J. Erikss. & Ryvarden	korownica kremowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Phellinus igniarius</i> Quél.	czyreń ogniowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Phlebia radiata</i> Fr.	żyłak promienisty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Phlebia tremellosa</i> Nakasone & Burds.	żyłak trzęsakowaty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Pholiota adiposa</i> P. Kumm.	łuskwiak tłustawy	R	W Polsce gatunek rzadki.
<i>Pholiota squarrosa</i> Kummer	łuskwiak nastroszony		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Picipes badius</i> Zmitr. & Kovalenko	żagiew kasztanowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Pirottaea nigrostriata</i> Graddon	brak		Gatunek nowy dla mykobioty Polski (Ślusarczyk 2020). Dane literaturowe.
<i>Platygløea esformis</i> Neuhoﬀ	płaskolepek poduszeczkowaty		Gatunek podawany z kilkunastu stanowisk w

Nazwa łacińska gatunku	Nazwa polska gatunku	Ochrona i zagrożenie	Uwagi
			Polsce.
<i>Pleurotus dryinus</i> P. Kumm.	boczniak białozółty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Plicaturopsis crispa</i> D.A. Reid	fałdówka kędzierzawa	R	Gatunek w Polsce notowany na wielu stanowiskach.
<i>Pluteus cervinus</i> P. Kumm.	drobnołuszcak jeleni		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Polyporus tuberaster</i> Fr.	żagiew guzowata	R	Gatunek znany w Polsce z wielu stanowisk. Dane literaturowe (Ślusarczyk 2020).
<i>Porodaedalea pini</i> Murrill	czyreń sosnowy	R	W Polsce gatunek znany z wielu stanowisk.
<i>Porostereum spadiceum</i> Hjortstam & Ryvarden	skórnikowiec szarobrzowy	R	W Polsce gatunek rzadki.
<i>Postia caesia</i> P. Karst.	drobnoporek modry		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Postia floriformis</i> Jülich	białak kwiatokształtny	V	W Polsce gatunek narażony na wymarcie.
<i>Postia tephroleuca</i> Jülich	drobnoporek mleczny		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Proliferodiscus pulveraceus</i> Baral	brak		Gatunek podawany z kilkunastu stanowisk w Polsce.
<i>Pseudohydnum gelatinosum</i> P. Karst.	galaretek kolczasty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Pseudomerulius aureus</i> Jülich	stroczniczek złotawy	R	Gatunek znany w Polsce z wielu stanowisk. Dane literaturowe (Ślusarczyk 2020).
<i>Pycnoporellus fulgens</i> Donk	pomarańczowiec błyszczący	V	W Polsce gatunek narażony na wymarcie.
<i>Pyrenopeziza revincta</i> (P. Karst.) Gremmen	brak		Gatunek notowany trzykrotnie w Polsce (Ślusarczyk 2020). Dane literaturowe.
<i>Ramaria eumorpha</i> Corner	korlówka sosnowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Ramaria flava</i> Quelet	korlówka żółta	R	W Polsce gatunek rzadki związany z <i>Fagus</i> .
<i>Rhodocollybia butyracea</i> Antonín & Noordel.	monetnica maślana		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Rickenella fibula</i> Raithelh.	spinka pomarańczowa		Gatunek w Polsce pospolity, brioofilny.
<i>Russula acrifolia</i> Romagn.	gołąbek ostrobłaszkowy		Gatunek znany w Polsce z nielicznych stanowisk. Dane literaturowe (Ślusarczyk 2020).
<i>Russula adusta</i> Fr.	gołąbek podpalany		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Russula azurea</i> Bres.	gołąbek lazurowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Russula betularum</i> Romagn.	gołąbek brzozowy		Gatunek w Polsce częsty.
<i>Russula cyanoxantha</i> Fr.	gołąbek zielonawofioletowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Russula decolorans</i> Fr.	gołąbek płowiejący		Gatunek w Polsce pospolity.

Nazwa łacińska gatunku	Nazwa polska gatunku	Ochrona i zagrożenie	Uwagi
<i>Russula emetica</i> Pers. ex S.F.Gray	gołąbek wymiotny		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Russula faginea</i> Romagnesi	gołąbek bukowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Russula foetens</i> Fr.	gołąbek śmierdzący		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Russula fragilis</i> Fr.	gołąbek kruchy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Russula ionochlora</i> Romagnesi	gołąbek fiołkowiec zielony		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Russula mairei</i> Singer	gołąbek buczynowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Russula ochroleuca</i> Romagnesi	gołąbek brudnożółty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Russula paludosa</i> Britz.	gołąbek błotny		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Russula vesca</i> Fr.	gołąbek wyborny		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Russula vinosa</i> Lindblad	gołąbek winnoczerwony		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Russula virescens</i> Fr.	gołąbek zielonawy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Russula xerampelina</i> Fr.	gołąbek śledziowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Schizophyllum commune</i> Fr.	rozszczepka pospolita		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Schizopora paradoxa</i> Donk	drewniczka różnopora		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Scleroderma citrinum</i> Pers.	tęguskór cytrynowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Scleroderma verrucosum</i> Pers.	tęguskór brodawkowy		Gatunek w Polsce podawany z licznych stanowisk.
<i>Scutellinia scutellata</i> Lambotte	włośniczka tarczowata		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Serpula himantoides</i> P. Karst.	stroczek leśny	R	W Polsce gatunek rzadki.
<i>Sistotrema sernanderi</i> Donk	brak		Gatunek w Polsce częsty.
<i>Steccherinum ochraceum</i> Gray	ząbkowiec ochrowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Stereum hirsutum</i> Pers.	skórnik szorstki		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Stereum rugosum</i> Fr.	skórnik pomarszczony		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Stereum sanguinolentum</i> Fr.	skórnik krwawiący		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Stropharia aeruginosa</i> Quelet	pierścieniak grynszpanowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Stypella grilletii</i> P. Roberts	zębośluzek podlaski	E	Gatunek w Polsce wymierający. Dane literaturowe (Ślusarczyk 2020).
<i>Suillus bovinus</i> Kuntze	maślak sitarz		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Suillus grevillei</i> Singer	maślak żółty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Suillus luteus</i> S.F.Gray	maślak zwyczajny		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Suillus variegatus</i> Kuntze	maślak pstry		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Tapinella atrotomentosa</i> Šutara	krowiak aksamitny		Gatunek w Polsce pospolity.

Nazwa łacińska gatunku	Nazwa polska gatunku	Ochrona i zagrożenie	Uwagi
<i>Tomentella ferruginea</i> Pat.	brak		Gatunek podawany z licznych stanowisk w Polsce.
<i>Trametes gibbosa</i> Fr.	wrośniak garbaty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Trametes hirsuta</i> Pilát	wrośniak szorstki		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Trametes versicolor</i> Lloyd	wrośniak różnobarwny		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Trechispora microspora</i> Liberta	szorstkozarodniczka		Gatunek notowany w Polsce jedynie w Puszczy Białowieskiej (Ślusarczyk 2020). Dane literaturowe.
<i>Trechispora mollusca</i> Liberta	szorstkozarodniczka dwupiramidalnokryształkowa		Gatunek podawany z licznych stanowisk w Polsce.
<i>Tremella mesenterica</i> Retz.	trzęsak pomarańczowożółty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Trichaptum abietinum</i> Ryvarden	niszczyk iglastodrzewny		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Tricholoma columbetta</i> P. Kumm.	gąska gołębia	R	W Polsce gatunek rzadki.
<i>Tricholoma equestre</i> P. Kumm.	gąska zielonka	I	W Polsce gatunek notowany na wielu stanowiskach.
<i>Tricholoma portentosum</i> Quél.	gąska niekształtna		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Tricholoma sulphureum</i> Kumm.	gąska siarkowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Tricholoma terreum</i> P. Kumm.	gąska ziemistoblaszkowa		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Tricholomopsis rutilans</i> Singer	rycerzyk czerwonożłoty		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Tylopilus felleus</i> P. Karst.	goryczak żółciowy		Gatunek w Polsce pospolity.
<i>Typhula erythropus</i> Fr.	Pałecznicza czerwona		Gatunek w Polsce często notowany.
<i>Vararia ochroleuca</i> Donk	brak		Gatunek podawany dotychczas na czterech stanowiskach w Polsce (Kujawa 2020).
<i>Xenasmatella vaga</i> Stalpers	brak		Gatunek podawany z licznych stanowisk w Polsce (Kujawa 2020).
<i>Xerocomellus chrysenteron</i> Šutara	podgrzybek złotopory		W Polsce gatunek pospolity.
<i>Xerocomus subtomentosus</i> Quél.	podgrzybek zajączek		W Polsce gatunek pospolity.
<i>Xylaria hypoxylon</i> Grev.	próchnilec gałęzisty		W Polsce gatunek pospolity.
<i>Xylaria polymorpha</i> Grev.	próchnilec maczugowaty		W Polsce gatunek pospolity.

Mykobiotę Parku reprezentuje 267 gatunków grzybów wielkoowocnikowych zaobserwowanych podczas niniejszych badań przeprowadzonych w 2020 roku oraz pochodzące z danych literaturowych (Lewczuk i in. 2017; Kujawa 2020; Ślusarczyk 2020). Wśród nich 193 taksony są często notowane na terenie Polski, ale charakteryzują różnorodność siedlisk i stan zbiorowisk na terenie Parku Krajobrazowego Doliny Słupi. Wśród gatunków wyróżniających bory świeże zaobserwowano na terenie Parku takie gatunki, jak: *Auriscalpium vulgare*, *Cortinarius caperatus*, *Hygrophoropsis aurantiaca*, *Imleria badia*, *Porodaedalea pini*, *Russula emetica*, *Trichaptum abietinum*. Kwaśne buczyny reprezentują liczne gatunki związane z *Fagus*, takie jak: *Hericium coralloides*, *Meripilus giganteus*, *Otidea onotica*, *Ramaria flava*, *Russula faginea*, *Russula mairei*. Liczne torfowiska wysokie reprezentowane są przez gatunki briofilne i wymagające stałych warunków wilgotnościowych, takie jak: *Laccaria proxima*, *Russula betularum*, *Russula paludosa*. Łęgi i siedliska podmokłe wyróżniają się taksonami wymagającymi stałej wilgoci, na przykład, takimi jak: *Adelphella babingtonii* i *Scutellinia scutellata*. Wśród 223 gatunków grzybów wielkoowocnikowych zaobserwowanych podczas obecnej inwentaryzacji 30 taksonów to gatunki szczególnie cenne:

- *Adelphella babingtonii* Pfister, Matočec & I. Kušan gatunek stwierdzony dotychczas na około 15 stanowiskach w Polsce (Kujawa 2020). Gatunek do rozwoju wymaga odpowiedniego substratu – allochtonicznego zanurzonego w wodzie drewna. Główne zagrożenia to melioracje cieków wodnych w Parku i gospodarka leśna (wycinka drzewostanu wzdłuż cieków wodnych).
- *Antrodia heteromorpha* Donk gatunek w Parku niezagrożony, notowany na jednym stanowisku, jednakże dostępność w Parku odpowiedniego substratu (zasobów martwego drewna iglastego) wskazuje na brak zagrożeń. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R).
- *Antrodia ramentacea* Donk gatunek w Parku rzadki, stwierdzony na dwóch stanowiskach. Podlega częściowej ochronie gatunkowej. Kategoria zagrożenia na Czerwonej liście grzybów Polski – wymierający (E). Wymaga do rozwoju odpowiedniego substratu - zasobów martwego drewna. Zagrożenia to usuwanie substratu deficytowego - martwego drewna w lasach gospodarczych i wycinka drzewostanu oraz cięcia sanitarne.
- *Artomyces pyxidatus* Jülich (*Clavicornia pyxidata*) gatunek w Parku niezagrożony. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – o nieokreślonym zagrożeniu (I).
- *Calcioporia guttulata* B.K. Cui, L.L. Shen & Y.C. Dai (*Oligoporus guttulatus*) gatunek wymierający. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – wymierający (E). Wymaga do rozwoju odpowiedniego substratu – posuszu *Picea abies*. Główne zagrożenia to usuwanie zasobów martwego drewna *Picea abies* i cięcia sanitarne świerków w przypadku stwierdzenia kornika oraz usuwanie ściętych drzew.
- *Calocera furcata* Fr. gatunek w Parku niezagrożony. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R).
- *Chlorenchocoria versiformis* J.R. Dixon gatunek w Parku stwierdzony na dwóch stanowiskach. Wymaga zasobów martwego drewna liściastego oraz stałych



warunków wilgotnościowych. Gatunek prawdopodobnie związany ze zbiorowiskiem lasów łęgowych. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R). Główne zagrożenia to melioracje cieków wodnych w Parku i gospodarka leśna (wycinka drzewostanu wzdłuż cieków wodnych).

- *Etheirodu fimbriatum* Banker (*Steccherinum fimbriatum*) gatunek w Parku niezagrożony. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R).
- *Exidia glandulosa* Fr. (*Exidia truncata*) gatunek w Parku niezagrożony. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R).
- *Exidia thuretiana* Fr. gatunek w Parku niezagrożony. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R).
- *Fistulina hepatica* Schaeff. gatunek w Parku niezagrożony. Notowany na dwóch stanowiskach, jednakże dostępność w Parku odpowiedniego substratu (wieloletnich drzew *Quercus*) wskazuje na brak zagrożeń. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R). Podlega częściowej ochronie gatunkowej.
- *Hericium coralloides* Pers. gatunek w Parku niezagrożony. Notowany na dwóch stanowiskach, jednakże dostępność w Parku odpowiedniego substratu (wieloletnich drzew *Fagus*, sporych zasobów martwego drewna *Fagus*) wskazuje na brak zagrożeń. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – narażony na wymarcie (V). Podlega częściowej ochronie gatunkowej.
- *Inocutis rheades* Fiasson & Niemelä (*Inonotus rheades*)
- *Inonotus cuticularis* P. Karst. gatunek w Parku niezagrożony. Notowany na jednym stanowisku, jednakże dostępność w Parku odpowiedniego substratu (sporych zasobów martwego drewna *Fagus*) wskazuje na brak zagrożeń. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R).
- *Inonotus obliquus* Pilát gatunek w Parku niezagrożony. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R). Podlega częściowej ochronie gatunkowej.
- *Ischnoderma benzoinum* P. Karst. gatunek w Parku nieczęsty. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – narażony na wymarcie (V). Wymaga do rozwoju odpowiedniego substratu – posuszu *Picea abies*. Główne zagrożenia to usuwanie zasobów martwego drewna *Picea abies* i cięcia sanitarne świerków w przypadku stwierdzenia kornika oraz usuwanie ściętych drzew.
- *Ischnoderma resinosum* P. Karst. gatunek w Parku niezagrożony. Notowany na jednym stanowisku, jednakże dostępność w Parku odpowiedniego substratu (zasobów martwego drewna *Fagus*) wskazuje na brak zagrożeń. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – narażony na wymarcie (V).
- *Panus conchatus* Fr. (*Lentinus torulosus*) gatunek w Parku niezagrożony, notowany na jednym stanowisku, jednakże dostępność w Parku odpowiedniego substratu (zasobów martwego drewna liściastego) wskazuje na brak zagrożeń. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R).
- *Phaeotremella foliacea* Wedin, J.C. Zamora & Millanes (*Tremella foliacea*) gatunek w Parku niezagrożony. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – o nieokreślonym zagrożeniu (I).

- *Pholiota adiposa* P. Kumm. gatunek w Parku niezagrożony, notowany na dwóch stanowiskach, jednakże dostępność w Parku odpowiedniego substratu (zasobów martwego drewna *Betula*, *Alnus*) wskazuje na brak zagrożeń. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R).
- *Plicaturopsis crispa* D.A. Reid gatunek w Parku niezagrożony. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R).
- *Porodaedalea pini* Murrill (*Phellinus pini*) gatunek w Parku niezagrożony, notowany na jednym stanowisku, jednakże dostępność w Parku odpowiedniego substratu (zasobów drewna iglastego) wskazuje na brak zagrożeń. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R).
- *Porostereum spadiceum* Hjortstam & Ryvarden gatunek w Parku niezagrożony, notowany na jednym stanowisku, jednakże dostępność w Parku odpowiedniego substratu (zasobów martwego drewna liściastego) wskazuje na brak zagrożeń. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R).
- *Postia floriformis* Jülich (*Oligoporus floriformis*) gatunek w Parku niezagrożony, notowany na jednym stanowisku, jednakże dostępność w Parku odpowiedniego substratu (zasobów martwego drewna iglastego) wskazuje na brak zagrożeń. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – narażony na wymarcie (V).
- *Pycnoporellus fulgens* Donk . gatunek w Parku nieczęsty. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – narażony na wymarcie (V). Wymaga do rozwoju odpowiedniego substratu – martwego drewna *Picea abies*. Główne zagrożenia to usuwanie zasobów martwego drewna *Picea abies* i cięcia sanitarne świerków w przypadku stwierdzenia kornika oraz usuwanie ściętych drzew.
- *Ramaria flava* Quelet gatunek w Parku niezagrożony, notowany na jednym stanowisku, jednakże dostępność w Parku odpowiednich siedlisk (buczyn) wskazuje na brak zagrożeń. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R).
- *Serpula himantoides* P. Karst. gatunek w Parku niezagrożony, notowany na jednym stanowisku, jednakże dostępność w Parku odpowiedniego substratu (zasobów martwego drewna iglastego) wskazuje na brak zagrożeń. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R).
- *Tricholoma columbetta* P. Kumm. gatunek w Parku niezagrożony. Notowany na jednym stanowisku, jednakże dostępność w Parku odpowiednich siedlisk (kwaśnych buczyn i grądów) wskazuje na brak zagrożeń. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – rzadki (R).
- *Tricholoma equestre* P. Kumm. gatunek w Parku niezagrożony. Dostępność w Parku odpowiednich siedlisk (borów świeżych) wskazuje na brak zagrożeń. Kategoria na Czerwonej liście grzybów Polski – o nieustalonym zagrożeniu (I).
- *Vararia ochroleuca* Donk gatunek podawany dotychczas na czterech stanowiskach w Polsce (Kujawa 2020). W Parku niezagrożony. Notowany na jednym stanowisku, jednakże dostępność w Parku odpowiedniego substratu (martwego drewna liściastego) wskazuje na brak zagrożeń.

Podczas inwentaryzacji przeprowadzonej na 45 transektach (20 wskazanych przez Zlecającego, 25 wybranych przez Zleceńbiorców) zaobserwowano 74 gatunki **grzybów zlichenizowanych** (Tab. 2), wszystkie z typu *Ascomycota*. Cztery gatunki chronione są ściśle, a 11 gatunków – chronionych częściowo. Trzy gatunki są obiektem zainteresowania Wspólnoty (Dyrektywa Siedliskowa, załącznik V): chrobotki (*Cladonia arbuscula*, *C. portentosa* i *C. rangiferina*). 20 stwierdzonych gatunków uznanych jest za zagrożone, w tym 8 gatunków zagrożonych jest zarówno w całej Polsce, jak i w skali regionalnej. Większość gatunków ma przypisane kategorie od CR do NT, wyjątkiem jest *Peltigera membranacea*, który jest niezagrożony w skali kraju (DD), ale jest zagrożony w skali tego regionu (VU).

Wśród 74 gatunków grzybów zlichenizowanych zaobserwowanych podczas obecnej inwentaryzacji 20 taksonów jest szczególnie cennych:

- *Chrysothrix candelaris* – gatunek chroniony ściśle i wysoce zagrożony zarówno w Polsce (CR, jak i regionalnie (EN); porost o plesze proszkowatej związany z korą drzew, zwłaszcza dębów w miejscach nasłonecznionych, związany z drzewami przydrożnymi; w PKDS na 3 współczesnych stanowiskach. Zagrożeniem może być wycinka samotnych drzew w krajobrazie rolniczym i drzew przydrożnych.
- *Ramalina fastigiata* – gatunek chroniony ściśle i wysoce zagrożony zarówno w Polsce (EN), jak i regionalnie (VU); porost o plesze krzaczkowatej związany z korą drzew liściastych i iglastych, zwłaszcza w miejscach nasłonecznionych, związany z drzewami leśnymi i przydrożnymi; w PKDS na 3 współczesnych stanowiskach. Zagrożeniem może być wycinka drzew przydrożnych.
- *Ramalina fraxinea* – gatunek chroniony ściśle i wysoce zagrożony zarówno w Polsce (EN), jak i regionalnie (VU); porost o plesze krzaczkowatej związany z korą drzew liściastych i iglastych, zwłaszcza w miejscach nasłonecznionych, związany z drzewami leśnymi i przydrożnymi; w PKDS na 1 współczesnym stanowisku. Zagrożeniem może być wycinka drzew przydrożnych.
- *Peltigera membranacea* – gatunek chroniony ściśle i zagrożony regionalnie (VU), w skali Polski brak dostatecznych danych o jego zagrożeniu (kategoria DD); porost o plesze listkowatej związany z glebą i omszałymi kłódami, zwłaszcza w miejscach nasłonecznionych, na skrajach lasów i przydrożach; w PKDS na 1 współczesnym stanowisku. Zagrożeniem mogą być zabiegi gospodarcze w lasach.
- *Pleurosticta acetabulum* – gatunek chroniony częściowo i zagrożony zarówno w Polsce (EN), jak i regionalnie (VU); porost o plesze listkowatej związany z korą drzew, zwłaszcza dębów w miejscach nasłonecznionych, związany z drzewami przydrożnymi; w PKDS na 2 współczesnych stanowiskach. Zagrożeniem może być wycinka drzew przydrożnych.
- *Peltigera canina* – gatunek chroniony częściowo i zagrożony w Polsce (VU); porost o plesze listkowatej związany z glebą, zwłaszcza w miejscach otwartych, na skrajach lasów i przydrożach; w PKDS na 7 współczesnych stanowiskach. Brak zagrożeń dla lokalnych populacji. Zagrożeniem mogą być zabiegi gospodarcze w siedliskach nieleśnych i w lasach, również zabiegi naruszające wierzchnią warstwę gleby wykonywane podczas ochrony czynnej muraw.

- *Ramalina farinacea* – gatunek chroniony częściowo i zagrożony w Polsce (VU), regionalnie niezagrożony; porost o plesze krzaczkowej związanej z korą drzew liściastych i iglastych, zwłaszcza w miejscach nasłonecznionych, związany z drzewami leśnymi i przydrożnymi; w PKDS na 7 współczesnych stanowiskach. Zagrożeniem może być wycinka drzew przydrożnych.
- *Ramalina pollinaria* – gatunek chroniony częściowo i zagrożony w Polsce (VU), regionalnie niezagrożony; porost o plesze krzaczkowej związanej z korą drzew liściastych i iglastych, zwłaszcza w miejscach nasłonecznionych, związany z drzewami leśnymi i przydrożnymi; w PKDS na 1 współczesnym stanowisku. Zagrożeniem może być wycinka drzew przydrożnych.
- *Usnea filipendula* – gatunek chroniony częściowo i zagrożony zarówno w Polsce (VU), jak i regionalnie (VU); porost o plesze krzaczkowej związanej z korą drzew liściastych i iglastych związany głównie z drzewami leśnymi; w PKDS na 6 współczesnych stanowiskach. Brak zagrożeń dla lokalnych populacji.
- *Usnea hirta* – gatunek chroniony częściowo i zagrożony zarówno w Polsce (VU), natomiast regionalnie niezagrożony; porost o plesze krzaczkowej związanej z korą drzew liściastych i iglastych związany głównie z drzewami leśnymi; w PKDS na 4 współczesnych stanowiskach. Brak zagrożeń dla lokalnych populacji.
- *Melanelixia subaurifera* – gatunek chroniony częściowo i niezagrożony w Polsce, natomiast zagrożony regionalnie (VU); porost o plesze listkowej związanej z korą drzew, również w miejscach zacienionych, związany z drzewami leśnymi; w PKDS na 2 współczesnych stanowiskach. Zagrożeniem może być wycinka drzew przydrożnych.
- *Hypogymnia tubulosa* – gatunek chroniony częściowo i zagrożony w Polsce (NT), natomiast niezagrożony regionalnie; porost o plesze listkowej związanej z korą drzew, również w miejscach zacienionych, związany z drzewami leśnymi; w PKDS na 10 współczesnych stanowiskach. Brak zagrożeń dla lokalnych populacji.
- Chrobotki (*Cladonia arbuscula*, *C. portentosa*, *C. rangiferina*) – gatunki chronione częściowo i niezagrożone; gatunki wskazane w dyrektywie siedliskowej (załącznik V), jedyne gatunki grzybów uznane za ważne dla Wspólnoty w ramach sieci Natura 2000; porosty o plesze krzaczkowej związane z glebą, zwłaszcza w borach i na ich skrajach i na przydrożach; w PKDS na 2 współczesnych stanowiskach. Zagrożeniem mogą być zabiegi gospodarcze w lasach.
- *Cetraria sepincola* – gatunek wysoce zagrożony w Polsce i regionalnie (EN); porost o plesze krzaczkowej związanej z korą drzew, głównie gałązkami, częsty na brzozach i w pobliżu torfowisk; w PKDS na 1 współczesnym stanowisku. Zagrożeniem mogą być zabiegi gospodarcze w lasach sąsiadujących z torfowiskami, w tym skutkujące zmianą warunków wilgotnościowych
- *Pyrenula nitida* – gatunek zagrożony w Polsce i regionalnie (VU); porost o plesze skorupiastej związanej z korą drzew, również w miejscach zacienionych, związany z drzewami leśnymi; w PKDS na 1 współczesnym stanowisku. Brak zagrożeń dla lokalnych populacji.

- *Pertusaria pertusa* – gatunek zagrożony w Polsce (VU); porost o plesze skorupiatej związany z korą drzew, również w miejscach zacienionych, związany z drzewami leśnymi i przydrożnymi; w PKDS na 5 współczesnych stanowiskach. Brak zagrożeń dla lokalnych populacji.
- *Calicium viride* – gatunek zagrożony w Polsce (VU), regionalnie niezagrożony; porost o plesze proszkowatej związany z korą drzew, zwłaszcza dębów w miejscach nasłonecznionych, związany z drzewami przydrożnymi i na skraju lasów; w PKDS na 1 współczesnym stanowisku. Zagrożeniem może być wycinka samotnych drzew w krajobrazie rolniczym i drzew na skraju lasów.
- *Usnea subfloridana* – gatunek zagrożony regionalnie (VU); porost o plesze krzaczkowatej związany z korą drzew liściastych i iglastych związany głównie z drzewami leśnymi; w PKDS na 1 współczesnym stanowisku. Zagrożenia trudne do nieokreślenia, najprawdopodobniej usuwanie starych drzew w ramach gospodarki leśnej.

Ponadto, 3 gatunki (*Evernia prunastri*, *Graphis scripta* i *Pertusaria leioplaca*) uważane są w Polsce za bliskie zagrożenia (NT), ale regionalnie niezagrożone. W PKDS znane z licznych stanowisk (odpowiednio 22, 13 i 2), obecne niemal we wszystkich badanych transektach i powierzchniach. Brak zagrożeń dla lokalnych populacji.

Tab. 2. Wykaz zinwentaryzowanych grzybów zlichenizowanych w Parku Krajobrazowym Doliny Słupi

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony	Zagrożenie w Polsce	Zagrożenie regionalne
<i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins & Scheid.	brudziec kropkowany			
<i>Arthonia radiata</i> (Pers.) Ach.	plamica promienista			
<i>Calicium viride</i> Pers.	pałecznik zielony		VU	
<i>Candelariella xanthostigma</i> (Pers. ex Ach.) Lettau	liszajecznik ziarnisty			
<i>Cetraria sepincola</i> (Hoffm.) Ach.	płucnica płotowa		EN	EN
<i>Chaenotheca ferruginea</i> (Turner) Mig.	trzonecznica rdzawa			
<i>Chrysothrix candelaris</i> (L.) J.R. Laundon		OS	CR	EN
<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot.	chrobotek leśny	OC	gatunek ważny dla Wspólnoty, załącznik V	
<i>Cladonia cenotea</i> (Ach.) Schaer.	chrobotek otwarty			
<i>Cladonia chlorophaea</i> (Flörke ex Sommerf.) Spreng.	chrobotek kieliszkowy			
<i>Cladonia coniocraea</i> (Flörke) Spreng.	chrobotek szydłasty			
<i>Cladonia digitata</i> (L.) Hoffm.	chrobotek palczasty			
<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.	chrobotek strzępiasty			
<i>Cladonia floerkeana</i> (Fr.) Flörke	chrobotek Floerkego			
<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schrad.	chrobotek widlasty			
<i>Cladonia gracilis</i> (L.) Willd.	chrobotek wysmukły			
<i>Cladonia macilenta</i> Hoffm.	chrobotek cienki			
<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem.	chrobotek najeżony	OC	gatunek ważny dla Wspólnoty, załącznik V	
<i>Cladonia pyxidata</i> (L.) Hoffm.	chrobotek kubkowy			
<i>Cladonia rangiferina</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	chrobotek reniferowy	OC	gatunek ważny dla Wspólnoty, załącznik V	
<i>Cladonia</i> sp.	Chrobotek			
<i>Cladonia subulata</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	chrobotek rogokształtny			
<i>Cladonia uncialis</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	chrobotek gwiazdkowaty			
<i>Cladonia verticillata</i> (Hoffm.) Schaer.	chrobotek okółkowy			
<i>Coenogonium pineti</i> (Ach.) Lücking & Lumbsch	cielisteł dyskretny			
<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	mąkla tarniowa		NT	
<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.	literak właściwy		NT	

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony	Zagrożenie w Polsce	Zagrożenie regionalne
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) M. Choisy	paznokietnik ostrygowaty			
<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.	pustułka pęcherzykowata			
<i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaer.) Hav.	pustułka rurkowata	OC	NT	
<i>Lecanora argentata</i> (Ach.) Röhl.	misecznica kasztanowata			
<i>Lecanora carpinea</i> (L.) Vain.	misecznica grabowa			
<i>Lecanora chlarotera</i> Nyl.	misecznica jaśniejsza			
<i>Lecanora conizaeoides</i> Nyl. ex Cromb.	misecznica proszkowata			
<i>Lecanora expallens</i> Ach.	misecznica bledsza			
<i>Lecanora pulicaris</i> (Pers.) Ach.	misecznica brązowa			
<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) M. Choisy	amylka oliwkowa			
<i>Lecidella stigmata</i> (Ach.) Hertel & Leuckert	amylka znaczona			
<i>Lepraria incana</i> (L.) Ach.	liszajec zwyczajny			
<i>Lepraria lobificans</i> Nyl.	liszajec			
<i>Melanelia</i> sp.	Przylepka			
<i>Melanelixia fuliginosa</i> (Fr. ex Duby) O. Blanco et al.	przylepka okopcona			
<i>Melanelixia subaurifera</i> (Nyl.) O. Blanco et al.	przylepnik złotawy	OC		VU
<i>Melanohalea exasperatula</i> (Nyl.) O. Blanco et al.	przylepniczka łusczkowata			
<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach.	tarczownica skalna			
<i>Parmelia sulcata</i> Taylor	tarczownica bruzdkowana			
<i>Parmeliopsis ambigua</i> (Hoffm.) Nyl.	płaskotka rozlana			
<i>Peltigera canina</i> (L.) Willd.	pawężnica psia	OC	VU	
<i>Peltigera membranacea</i> (Ach.) Nyl.	pawężnica pergaminowa	OS	DD	VU
<i>Peltigera rufescens</i> (Weiss) Humb.	pawężnica rudawa			
<i>Pertusaria albescens</i> (Huds.) M. Choisy & Werner	otwornica zwyczajna			
<i>Pertusaria amara</i> (Ach.) Nyl.	otwornica gorzka			
<i>Pertusaria leioplaca</i> (Ach.) DC.	otwornica gładka		NT	
<i>Pertusaria pertusa</i> (L.) Tuck.	otwornica dziurawa		VU	
<i>Phlyctis argena</i> (Ach.) Flot.	rozsypek srebrzysty			
<i>Physcia adscendens</i> H. Olivier	obrost wzniesiony			

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status ochrony	Zagrożenie w Polsce	Zagrożenie regionalne
<i>Physcia tenella</i> (Scop.) DC.	obrost drobny			
<i>Physconia grisea</i> (Lam.) Poelt	soreniec popielaty			
<i>Platismatia glauca</i> (L.) W.L. Culb. & C.F. Culb.	płucnik modry			
<i>Pleurosticta acetabulum</i> (Neck.) Elix & Lumbsch	wabnica kielichowata	OC	EN	VU
<i>Porina aenea</i> (Körb.) Zahlbr.	opryszczka grabowa			
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf	mąklik otrębiasty			
<i>Pyrenula nitida</i> (Weigel) Ach.	otocznicza lśniąca		VU	VU
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.	odnożyca mączysta	OC	VU	
<i>Ramalina fastigiata</i> (Pers.) Ach.	odnożyca kępkowa	OS	EN	VU
<i>Ramalina fraxinea</i> (L.) Ach.	odnożyca jesionowa	OS	EN	VU
<i>Ramalina pollinaria</i> (Westr.) Ach.	odnożyca opylona	OC	VU	
<i>Trapeliopsis flexuosa</i> (Fr.) Coppins & P. James	szarek pogięty			
<i>Trapeliopsis granulosa</i> (Hoffm.) Lumbsch	szarek gruzełkowaty			
<i>Usnea filipendula</i> Stirt.	brodaczką zwyczajną	OC	VU	VU
<i>Usnea hirta</i> (L.) F.H. Wigg.	brodaczką kępkową	OC	VU	
<i>Usnea subfloridana</i> Stirt.	brodaczką kędzierzawą			VU
<i>Xanthoria candelaria</i> (L.) Th. Fr.	złotorost postrzępiony			
<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr.	złotorost ścienny			

Objaśnienia do tabeli: OS – gatunek objęty ochroną ścisłą OC – gatunek objęty ochroną częściową Kategorie zagrożenia: EN – Wymierające, VU – Narażone, NT – Bliskie zagrożenia, LC – Słabo zagrożone, DD – Niedostateczne dane (Cieśliński i in. 2006; Fałtynowicz, Kukwa 2003)



## 5. Siedliska, obiekty i obszary cenne dla mykobioty Parku

Park Krajobrazowy Doliny Słupi, dzięki swojej specyfice, polegającej na zachowaniu fragmentów wielu różnych zbiorowisk roślinnych nieużytkowanych przez człowieka, objęciu ochroną rezerwatową wielu siedlisk leśnych i torfowiskowych oraz zachowaniu w nienaruszonym stanie doliny rzeki Słupi i jej licznych dopływów jest wyjątkowym obszarem pod względem cennych siedlisk przyrodniczych. Bogactwo zbiorowisk roślinnych, z których każde wyróżnia się specyficznymi warunkami siedliskowymi i składem gatunkowym roślin, determinuje konkretne warunki dla rozwoju grzybów. 72% powierzchni Parku to kompleksy leśne, co powoduje, że przeważające części grzybów występująca na jego terenie to grzyby związane z fitocenoząmi leśnymi i drzewami. Najczęściej występującymi zbiorowiskami leśnymi w Parku są bory, stąd wiele gatunków grzybów odnotowanych na terenie PKDS jest związanych z sosną *Pinus sylvestris*. Innymi wyjątkowo cennymi mykologicznie zbiorowiskami leśnymi na terenie Parku są kwaśne buczyny, w których zaznacza się duży udział gatunków związanych z *Fagus sylvatica*. Jednak wyjątkowo interesującymi są łągi olszowe, olszowo-jesionowe i torfowiska wysokie, gdyż specyficzny dla tych zbiorowisk wilgotny mikroklimat stwarza dogodne warunki dla rozwoju owocników grzybówi plech porostów. W Parku na uwagę również zasługują niepielegnowane parki podworskie, w których rosną wiekowe dęby i buki, które z kolei są nierzadko miejscami rozwoju zagrożonych i podlegających ochronie częściowej grzybów, takich jak: *Fistulina hepatica*, *Hericium coralloides*. Osobnym rodzajem siedliska wyjątkowo cennego pod względem porostów wysoce zagrożonych i chronionych są drzewa przydrożne (aleje i drzewa samotne), s którymi związane są chronione gatunki *Ramalina*, *Pleurosticta acetabulum*, *Chrysothrix candelaris* i inne. Porosty związane z tym typem siedliska są szczególnie narażone na wyginiecie ze względu na oddziaływania antropogeniczne, dotyczące zwłaszcza alei przydrożnych (wypadanie drzew wynikające z zanieczyszczeń komunikacyjnych, zasolenia przydroży, przebudowy dróg, wycinki starych drzew tzw. „niebezpiecznych”, chorych, będących często wieloletnim siedliskiem porostów). Zanieczyszczenie powietrza przekłada się również na obumieranie plech porostowych i zwiększoną podatność na porażenie przez grzyby pasożytnicze. Doskonałym przykładem jest badana przez nas aleja przydrożna koło Wierszyna, w ramach której 10 z 14 gatunków porostów była porażona przez liczne grzyby pasożytnicze (ok. 15, nadal wymagają identyfikacji).

Wykaz siedlisk i miejsc cennych dla zachowania mykobioty Parku znajduje się w tabeli 3.

Tab. 3. Siedliska, obiekty i obszary cenne dla mykobioty Parku.

Nazwa obszaru	Siedlisko	Koordynaty		
		Początek	54.2906	17.2938
Gałąźnia Mała 3	łęg olszowy	Koniec	54.2918	17.2940
		Początek	54.2931	17.2150
Brodek	mieszany las liściasty	Koniec	54.2940	17.2177
		Początek	54.216174	17.366899
Jezioro Krosnowskie	łęg źródłiskowy	Początek	54.216174	17.366899

		Koniec	54.215786	17.367757
Radusz	park podworski	Początek	54.247902	17.227124
		Koniec	54.248754	17.226249
Skotawsko 3	bór bagienny	Początek	54.2706	17.5356
		Koniec	54.2701	17.5386
Świelubie	grąd	Początek	54.295698	17.276698
		Koniec	54.295579	17.280176
Gołębia Góra	grąd	Początek	54.2548	17.5079
		Koniec	54.2584	17.5048
Skotawsko 4	bór gospodarczy	Początek	54.2695	17.5413
		Koniec	54.2706	17.5437
Carpinus	las liściasty	środek	54.2568	17.4806
Rezerwat Skotawskie Łąki	Różne siedliska	środek	54.265036	17.560108

Wśród obszarów cennych dla zachowania mykobioty Parku należy wymienić **łęg olszowy koło Gałąźni Malej**. Jest to żyzny, wilgotny las liściasty. W drzewostanie dominuje *Alnus glutinosa*, z domieszką *Carpinus betulus*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*. Zidentyfikowano tam 43 gatunki grzybów wielkoowocnikowych, w tym cztery taksony znajdujące się na czerwonej liście grzybów Polski, są to: *Chlorencoelia versiformis*, *Etheiroidon fimbriatum*, *Plicaturopsis crispa*, *Tricholoma columbetta*. Bogaty drzewostan liściasty i stałe warunki wilgotnościowe zapewniają dogodny mikroklimat i bogactwo substratów dla rozwoju grzybów wielkoowocnikowych. Stwierdzono tam także 3 cenne gatunki porostów: *Ramalina farinacea*, *Ramalina fastigiata* (chronione ściśle i zagrożone) i *Peltigera rufescens* (rzadki w regionie). Zagrożenia dla wskazanego siedliska to prace melioracyjne wzdłuż doliny rzeki Słupi i prace związane z gospodarką leśną (wycinka drzewostanu, cięcia sanitarne i eliminowanie zasobów martwego drewna).

Następnym wartościowym pod względem odnotowanych gatunków grzybów wielkoowocnikowych obszarem jest **las mieszany koło Brodka**. Odnotowano tam 39 taksonów grzybów wielkoowocnikowych, w tym trzy gatunki znajdujące się na Czerwonej liście grzybów Polski, w tym jeden z nich podlegający częściowej ochronie gatunkowej – *Fistulina hepatica*. Jest to bogaty drzewostan liściasty, występujące w nim gatunki drzew, zwłaszcza udział *Quercus*, warunkują występowanie wielu gatunków grzybów wielkoowocnikowych. Zagrożenia dla wskazanego siedliska to prace melioracyjne wzdłuż doliny rzeki Słupi i prace związane z gospodarką leśną (wycinka drzewostanu, cięcia sanitarne i eliminowanie zasobów martwego drewna).

Liczne gatunki grzybów wielkoowocnikowych zinwentaryzowano również w **łęgu źródłiskowym niedaleko Jeziora Krosnowskiego**. Odnotowano tam 23 gatunki grzybów wielkoowocnikowych, w tym dwa gatunki znajdujące się na Czerwonej liście grzybów Polski: *Inonotus rheades*, *Serpula himantoides* oraz jeden gatunek podawany dotychczas z nielicznych stanowisk w Polsce – *Vararia ochroleuca*. Cenne taksony stwierdzone w niniejszym transekcie to gatunki związane z martwym drewnem. Do rozwoju wymagają odpowiedniego substratu, jakim jest drewno drzew liściastych: *Alnus glutinosa*, *Populus*

*tremula*. Zagrożenia dla wskazanego siedliska to prace melioracyjne powodujące osuszenie opisanego siedliska i prace związane z gospodarką leśną (wycinka drzewostanu, cięcia sanitarne i eliminowanie zasobów martwego drewna).

Wyjątkowo cennym siedliskiem dla rozwoju grzybów wielkoowocnikowych są **parki podworskie w Raduszu i Łosinie** pozostawione bez zabiegów pielęgnacyjnych. Nie prowadzenie w tych parkach żadnych prac porządkowych polegających na wycinaniu i usuwaniu martwych drzew, sprzyja występowaniu rzadkich i chronionych gatunków grzybów. W parku podworskim w Raduszu odnotowano na drewnie *Fagus* gatunek narażony na wymarcie i podlegający ochronie częściowej – *Hericium coralloides*. W parku tym zaobserwowano także inne gatunki rzadkie związane wyłącznie z drewnem bukowym, są to: *Ischnoderma resinosum* znajdująca się na Czerwonej liście grzybów Polski o kategorii – narażony na wymarcie (V) oraz *Inonotus nodulosus* ujmowany często jako rzadka odmiana *Inonotus radiatus* var. *nodulosus* występująca wyłącznie na *Fagus*. Zagrożenia dla opisanych miejsc to wycinka starych i osłabionych drzew oraz usuwanie zalegającego w parkach drewna.

**Bór bagienny koło Skotawska, w rezerwacie przyrody Gniazda Orla Bielika**, to obszar występowania zagrożonych i/lub podlegających ochronie częściowej gatunków grzybów wielkoowocnikowych związanych z drewnem *Pinus sylvestris* i/lub *Picea abies*. Zaobserwowano tam występowanie *Antrodia ramentacea*, taksonu wymierającego w Polsce. Drugim rzadkim i zagrożonym w Polsce gatunkiem zinwentaryzowanym w rezerwacie jest *Ischnoderma benzoinum*. Gatunki te wymagają do rozwoju odpowiedniego substratu – zalegającego na dnie lasu drewna iglastego. Ochrona rezerwatowa opisanego obszaru sprzyja występowaniu tam rzadkich i zagrożonych gatunków grzybów wielkoowocnikowych.

Na obszarze **grądu i łęgu koło Świłubia** zaobserwowano występowanie 35 gatunków grzybów wielkoowocnikowych, w tym gatunków podlegających ochronie częściowej – *Hericium coralloides*, *Inonotus obliquus* oraz gatunków znajdujących się na Czerwonej liście grzybów Polski, takich jak: *Inonotus cuticularis*, *Pholiota adiposa*, *Pycnoporellus fulgens*. Na obszarze bogatego drzewostanu grądowego i obszaru łęgu leżącego wzdłuż rzeki Słupi zaobserwowano duże zróżnicowanie taksonomiczne występujących tam grzybów wielkoowocnikowych. Zagrożenia dla wskazanych siedlisk to prace melioracyjne wzdłuż doliny rzeki Słupi i prace związane z gospodarką leśną (wycinka drzewostanu, cięcia sanitarne i eliminowanie zasobów martwego drewna). W **grądzie w pobliżu Gołębiej Góry** zaobserwowano 4 chronione i zagrożone gatunki porostów listkowatych i krzaczkowatych: *Evernia prunastri*, *Hypogymnia tubulosa*, *Usnea filipendula* i *U. hirta*. Każdy z nich występuje również w innych lokalizacjach w PKDS, jednak ta wyróżnia się licznym występowaniem plech tych kilku gatunków. Podobnie wyróżnia się bór gospodarczy w ramach **transektu Skotawsko 4**, gdzie obserwowano chronione i/lub zagrożone *Evernia prunastri*, *Hypogymnia tubulosa* i *Ramalina farinacea*, co wynika zapewne z korzystnych warunków wilgotnościowych tworzonych przez pobliskie jezioro Skotawsko Duże.

Stanowiskiem wyróżniającym się bogactwem porostów, w tym gatunków zagrożonych i chronionych, jest fragment lasu liściastego (stanowisko pod nazwą *Carpinus*) położonego w

dolinie Słupi w pobliżu rezerwatu Gołębia Góra. Na rosnących przy ścieżce drzewach (głównie grabach) oraz na leżących w pobliżu kłódach stwierdzono występowanie łącznie 29 gatunków porostów cennych przyrodniczo oraz 10 gatunków grzybów wielkoowocnikowych. JAKIE

Z badań prowadzonych przez prof. Kukwę w ramach inwentaryzacji do planu ochrony rezerwatu Skotawskie Łąki (Lewczuk i in. 2017) wynika, że jest to obszar cenny (różne siedliska) pod względem porostów – łącznie stwierdził on 129 gatunków, w tym liczne gatunki chronione i zagrożone.

## **6. Charakterystyka zagrożeń dla mykobioty Parku**

Głównymi zagrożeniami dla stwierdzonych w Parku grzybów wielkoowocnikowych i zlichenizowanych są prace melioracyjne wzdłuż koryt rzecznych powodujące osuszenie siedlisk łągów olsowych, łągów źródliskowych. Prowadzenie intensywnej gospodarki leśnej, o ile skutkuje ona wycinką starych i osłabionych drzew, fragmentacją płatów zbiorowisk olsowych i łągowych, usuwaniem zalegającego w lesie drewna wielkowymiarowego i średniowymiarowego powoduje zmniejszenie liczby gatunków i ich populacji poprzez bezpośrednie niszczenie siedlisk niezbędnych do rozwoju grzybów, w tym zlichenizowanych. Wśród działań pozytywnie oddziałujących na zagrożone i cenne gatunki grzybów wielkoowocnikowych i porostów należy wymienić:

- monitoring gatunków i cennych siedlisk,
- wyłączenie z użytkowania gospodarczego zidentyfikowanych płatów łągów,
- tworzenie stref buforowych (50 m) wokół potoków i źródlisk oraz miejsc stwierdzenia gatunku zagrożonego i/lub podlegającego ochronie,
- ograniczenie użytkowania rębego do usuwania pojedynczych drzew bez wykorzystania ciężkiego sprzętu (użytkowanie poprzez naśladowanie naturalnych zaburzeń),
- zachowanie i ochrona drzew przydrożnych i alei.

## 7. Piśmiennictwo

- BERNICCHIA A. 2005. Polyporaceae s.l. (Fungi Europaei 10). Edizioni Candusso, Alassio.
- BERNICCHIA A., GORJÓN S.P. 2010. Corticiaceae s.l. (Fungi Europaei 12). Edizioni Candusso, Alassio.
- BREITENBACH J., KRÄNZLIN F. 1984. Fungi of Switzerland. Vol. 1. Ascomycetes. Verlag Mycologia, Luzern.
- BREITENBACH J., KRÄNZLIN F. 1986. Fungi of Switzerland. Vol. 2. Non Gilled Fungi. Heterobasidiomycetes, Aphyllophorales, Gastromycetes. Verlag Mycologia, Luzern.
- CHMIEL A. 2006. Checklist of Polish larger ascomycetes. In: MIREK Z. (Ed.). Biodiversity of Poland. Vol. 8. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- CHRISTAN J. 2008. Die Gattung Ramaria in Deutschland. IHW-Verlag, Eching
- CIEŚLIŃSKI S., CZYŻEWSKA K., FABISZEWSKI J. 2006. Czerwona lista porostów w Polsce. – W: MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., SZELĄG Z. (red.), Czerwona lista roślin i grzybów Polski. – Instytut Botaniki im. W. Szafera, PAN, Kraków, s.13–55.
- FAŁTYNOWICZ W., KUKWA M. 2003. Czerwona lista porostów zagrożonych na Pomorzu Gdańskim. – W: CZYŻEWSKA K. (red.). Zagrożenia porostów w Polsce. – Monogr. Bot. 91: 63–77.
- HANSEN L., KNUDSEN H. (Eds.). 1992. Nordic Macromycetes. Vol. 2. Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. Nordsvamp, Copenhagen.
- HANSEN L., KNUDSEN H. (Eds.). 1997. Nordic Macromycetes. Vol. 3. Heterobasidioid, aphyllophoroid and gasteromycetoid genera. Nordsvamp, Copenhagen.
- HANSEN L., KNUDSEN H. (Eds.). 2000. Nordic Macromycetes. Vol. 1. Ascomycetes. Nordsvamp, Copenhagen.
- KNUDSEN H., VESTERHOLT J. (Eds.). 2012. Funga Nordica. Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gasteroid genera, 2nd ed. Nordsvamp, Copenhagen.
- KUJAWA A. 2020. Grzyby makroskopijne Polski w literaturze mykologicznej. In: SNOWARSKI M. (Ed.). Atlas grzybów Polski. Dostęp 10.10.2020.[<http://www.grzyby.pl/grzyby-makroskopijne-Polski-w-literaturze-mikologicznej.htm>].
- LEWCZUK M., MARKOWSKI R., OLSZEWSKI T.S., BAJEROWSKI W., KUKWA M., HAJEK B., PRZYBYLSKI M., SŁUPECKI R., ŚMIAROWSKA J.K., SOKOŁOWSKA N., RESZKA J., WALENCIUK K., KUREK P., KOWALKOWSKI J., KOZERO P. 2017. Projekt planu ochrony rezerwatu przyrody "Skotawskie Łąki" uwzględniający plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Słupi plh220052 oraz plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Słupi Plb220002 w granicach rezerwatu. WFOŚiGW w Gdańsku, Gdynia, 331ss.
- SZADKOWSKA-IZYDOREK M., IZYDOREK I., SOBISZ Z. 2001. Szata roślinna. W: E. GERSTAMNNOWA (red.). Materiały do monografii przyrodniczej Regionu Gdańskiego. T. 5. Park Krajobrazowy „Dolina Słupi” (przyroda – kultura – krajobraz). Wydawnictwo Gdańskie, Gdańsk: 59-80.
- ŚLUSARCZYK T. 2020. Rzadkie i zagrożone grzyby wielkoowocnikowe w wybranych rezerwatach Polski północnej i zachodniej. Przegl. Przyr. 31, 2: 90-108.

- WOJEWODA W, ŁAWRYNOWICZ M. 2006. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. In: ZARZYCKI K, MIREK Z, WOJEWODA W, SZELAŃG Z (Eds.). Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki in. W. Szafera PAN, Kraków: 53-70.
- WOJEWODA W. 2003. Checklist of Polish larger Basidiomycetes. In: MIREK Z. (Ed.). Biodiversity of Poland. Vol. 7. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Science.