

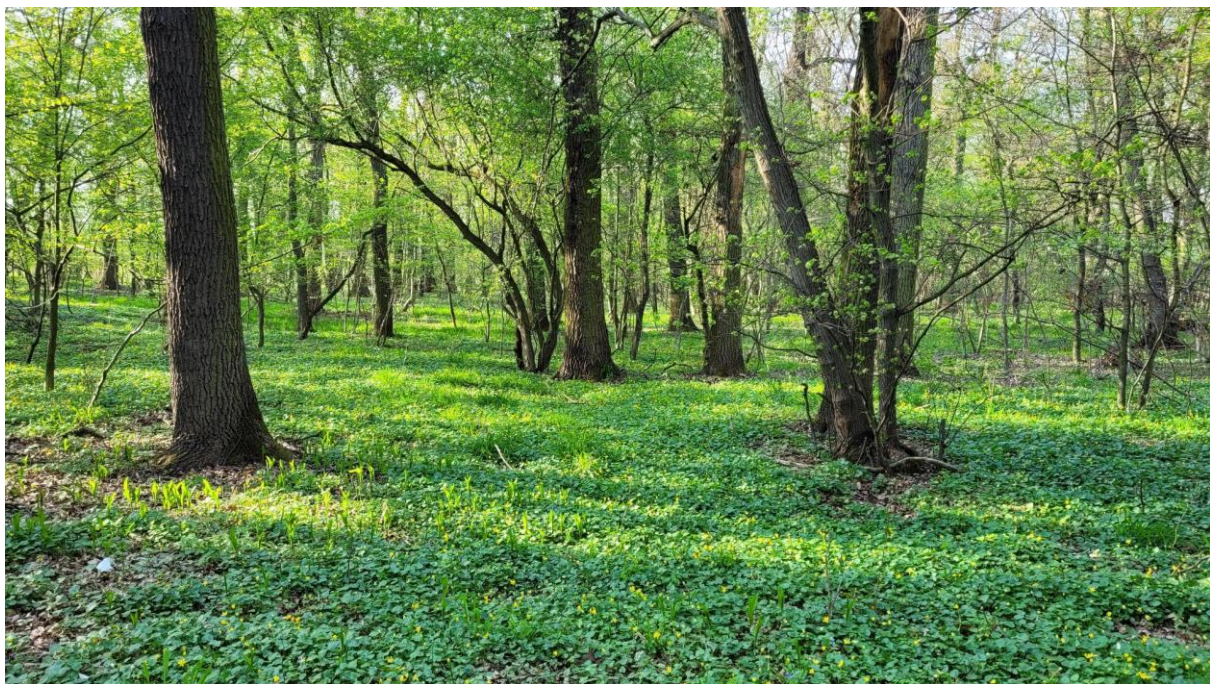


Uniwersytet
Wrocławski

WYDZIAŁ
NAUK BIOLOGICZNYCH



Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru położonego w Lesie Prackim we Wrocławiu



Opracowanie wykonane na zlecenie Gminy Wrocław
zgodnie z umową nr WSR-ZL/4/2021

Wrocław, grudzień 2022

Opracowanie przygotowane przez

zespół naukowców z Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego

Na zlecenie

Urzędu Miejskiego Wrocławia, umowa nr WSR-ZL/4/2021

Zespół autorów:

Dr Zygmunt Dajdok
Dr hab. Konrad Hałupka
Dr Iwona Gottfried
Dr hab. inż. Marcin Kadej, prof. UWr
Dr Krzysztof Kolenda
Dr Maria Kossowska
Dr hab. Adrian Smolis, prof. UWr
mgr Jacek Stefaniak
Dr Kamila Reczyńska

Współpraca terenowa i udostępnienie danych dotyczących mszaków:

Anita Skorus
Karolina Trzeciak
Dr Sylwia Wiercholska

Konsultacje:

Dr Marek Halama (w zakresie grzybów)

Koordinacja prac:

Dr Zygmunt Dajdok
Dr hab. inż. Marcin Kadej, prof. UWr
Dr Krzysztof Kolenda
Dr hab. Adrian Smolis, prof. UWr

Redakcja:

Dr hab. Adrian Smolis, prof. UWr

Spis treści

1.	WSTĘP I CHARAKTERYSTYKA OBSZARU POŁOŻONEGO W LESIE PRACKIM	5
2.	INWENTARYZACJA FLORYSTYCZNO-FITOSOCJOLOGICZNA (FLORA ROŚLIN NACZYNIOWYCH I ZBIOROWISKA ROŚLINNE ORAZ MCHY, WĄTROBOWCE, POROSTY I GRZYBY)	10
2.1	Flora roślin naczyniowych i zbiorowiska roślinne	10
2.2	Mszaki	43
2.3	Porosty	55
2.4	Grzyby	63
3.	INWENTARYZACJA FAUNISTYCZNA (OWADY, PŁAZY, GADY, PTAKI, SSAKI)	66
3.1	Owady	66
3.2	Płazy i gady	74
3.3	Ptaki	87
3.4	Ssaki	107
4.	WALORYZACJA PRZYRODNICZA I PROPOZYCJE OCHRONY	118

Spis tabel

Tabela 1.	Liczba gatunków roślin naczyniowych w poszczególnych rodzinach stwierdzonych w obszarze badań Las Pracki.....	11
Tabela 2.	Wykaz gatunków roślin naczyniowych występujących na waloryzowanym terenie.....	12
Tabela 3.	Główne grupy gatunków, w zależności od ich pochodzenia i stopnia synantropizacji, stwierdzone w obszarze badań Las Pracki.....	20
Tabela 4.	Tabela fitosocjologiczna zbiorowisk roślinnych w granicach planowanego użytku ekologicznego Las Pracki.....	29
Tabela 5.	Wykaz powierzchni badawczych - mszaki.....	44
Tabela 6.	Wykaz gatunków mszaków odnotowanych w Lesie Prackim.....	45
Tabela 7.	Występowanie gatunków chronionych i zagrożonych mszaków na terenie Lasu Prackiego...46	
Tabela 8.	Wykaz mszaków na wyróżnionych powierzchniach badawczych na poszczególnych typach substratów.....	49
Tabela 9.	Wykaz mszaków w poszczególnych grupach ekologicznych.....	52
Tabela 10.	Porosty stwierdzone na waloryzowanym obszarze.....	59
Tabela 11.	Skład gatunkowy entomofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022 z uwzględnionym statusem ochronnym.....	67
Tabela 12.	Skład gatunkowy herpetofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022 z uwzględnionym statusem ochronnym.....	75
Tabela 13.	Skład gatunkowy ornitofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022.....	87
Tabela 14.	Chronione gatunki ssaków stwierdzone w Lesie Stabłowickim w 2022 r. z uwzględnieniem statusu ochronnego.....	108
Tabela 15.	Propozycja harmonogramu prac w ramach ochrony czynnej siedliska 6510.....	122

Spis Map

Mapa 1. Las Pracki - teren objęty badaniami.....	5
Mapa 2. Las Pracki na archiwalnej mapie Messtischblatt 1883-1942.....	6
Mapa 3. Las Pracki na archiwalnej mapie 1:100 000 Karte des Deutschen Reiches.....	7
Mapa 4. Las Pracki na archiwalnej mapie Messtischblatt 1905-1944.....	8
Mapa 5. Las Pracki na planie miasta Wrocławia (Plan von Breslau) z lat 1926-1937.....	9
Mapa 6. Zbiorowiska roślinne.....	22
Mapa 7. Chronione i zagrożone mszaki.....	48
Mapa 8. Chronione porosty i grzyby.....	61
Mapa 9. Chronione owady.....	68
Mapa 10. Chronione płazy i gady.....	77
Mapa 11. Chronione ssaki.....	109
Mapa 12. Proponowany przebieg granic planowanego użytku ekologicznego Las Pracki (żółta przerywana linia).....	121

Spis rycin

Rycina 1. Rodziny botaniczne reprezentowane przez najwyższą liczbę gatunków i ich udział we florze Lasu Prackiego.....	12
Rycina 2. Udział procentowy głównych grup historyczno-geograficznych we florze Lasu Prackiego.....	21
Rycina 3. Liczba gatunków mszaków epifitycznych na poszczególnych typach forofitów.....	53

Załączniki

- Las Pracki - tabelaryczny spis zdjęć (wersja drukowana i elektroniczna)
- Las Pracki – dokumentacja fotograficzna (wersja elektroniczna)
- Las Pracki – mapy (wersja elektroniczna)
- Las Pracki – shp (wersja elektroniczna)

1. WSTĘP I CHARAKTERYSTYKA OBSZARU POŁOŻONEGO W LESIE PRACKIM

Celem prowadzonych badań była inwentaryzacja przyrodnicza obszaru położonego w lesie Prackim we Wrocławiu, w granicach zaznaczonych na Mapie 1. Na wspomnianą inwentaryzację składała się część florystyczno-fitosocjologiczna obejmująca gatunki roślin naczyniowych, mszaków, grzybów i porostów, a w szczególności taksony chronione (w świetle przepisów krajowych i dyrektywy habitatowej) oraz rzadkie (tj. ujęte na czerwonych listach gatunków zagrożonych – krajowych i regionalnych). Ponadto część inwentaryzacji zawierała analizę fitosocjologiczną roślinności tj. opisanie zbiorowisk roślinnych i reprezentowanych przez nie typów siedlisk przyrodniczych. Inwentaryzacja przyrodnicza składała się ponadto z części faunistycznej, w której inwentaryzowano gatunki zwierząt z wyróżnieniem taksonów chronionych w świetle przepisów krajowych, gatunków rzadkich tj. obecnych w czerwonej księdze (owady) lub na czerwonych listach zwierząt (pozostałe taksony), gatunków chronionych w oparciu o dyrektywę siedliskową i ptasią, z podziałem na: owady, płazy, gady, ptaki i ssaki. Oprócz inwentaryzacji efektem analiz i prac miała być waloryzacja przyrodnicza badanego obszaru, której celem było wskazanie jego znaczenia oraz ewentualnych granic obszaru chronionego z zaznaczeniem miejsc podlegających ochronie, w tym zabiegom o charakterze ochrony czynnej.

Las Pracki to nieduży kompleks leśny o powierzchni około 18 ha (Mapa 1), położony w północno-zachodniej części Wrocławia, w dzielnicy Prace Odrzańskie. Od południa przylega do ulicy Owczej, od wschodu zaś do dawnego wysypiska odpadów komunalnych – obecnie zrehabilitowanego. W jego najbliższym otoczeniu znajdują się głównie użytki zielone oraz tereny zabudowane. Zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną, teren Lasu Prackiego leży w obrębie prowincji Nizina Środkowoeuropejska, podprowincji Niziny Środkowopolskie, makroregionie Nizina Śląska i mezoregionie Pradolina Wrocławska (Kondracki 2022). Zgodnie z regionalizacją geobotaniczną obszar ten zaliczany jest do Prowincji Środkowoeuropejskiej, Podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej, Działu Brandenbursko-Wielkopolskiego, Krainy Dolnośląskiej, Okręgu Legnicko-Brzeskiego i Podokręgu Doliny Odry "Wrocław - Lubiąż (254-315 km)" (Matuszkiewicz 2008).



Mapa 1. Las Pracki - teren objęty badaniami.

Las Pracki odznacza się łagodną rzeźbą terenu, charakterystyczną dla obszarów położonych w dolinach dużych rzek nizinnych. Rozpiętość wysokości nad poziomem morza wynosi tutaj od 109 do około 111 metrów. W ukształtowaniu terenu można zauważyć pozostałości po dawnych wałach przeciwpowodziowych oddzielających teren dzisiejszego Lasu Prackiego od pobliskiego koryta Odry. W podłożu występują osady czwartorzędowe pradoliny Odry, na których wykształciły się bogate w składniki odżywcze mady i gleby hydrogeniczne.

Las Pracki nie doczekał się żadnych wzmianek w literaturze naukowej lub popularnonaukowej, które byłyby dostępne po wykonaniu kwerendy literaturowej pod hasłami „Las Pracki”, „lasek Pracki”, „zadrzewienia na Praczech”, „herrnprotsch forst”, „herrnprotsch wald”, „herrnprotsch feuchtgebiete” lub „herrnprotsch Sümpfe”. Jako jedyny z lasów miejskich Wrocławia nie doczekał się także wzmianki w kompendium wiedzy o przyrodzie miasta jakim jest „Leksykon zieleni Wrocławia”. Należy więc przyjąć, że możliwości rekonstrukcji jego przeszłości w oparciu o źródła pisane są nikłe. Jedynym źródłem które pozwala zrekonstruować choć fragment historii badanego obiektu są archiwalne mapy Dolnego Śląska i plany miejskie Wrocławia z okresu przedwojennego.



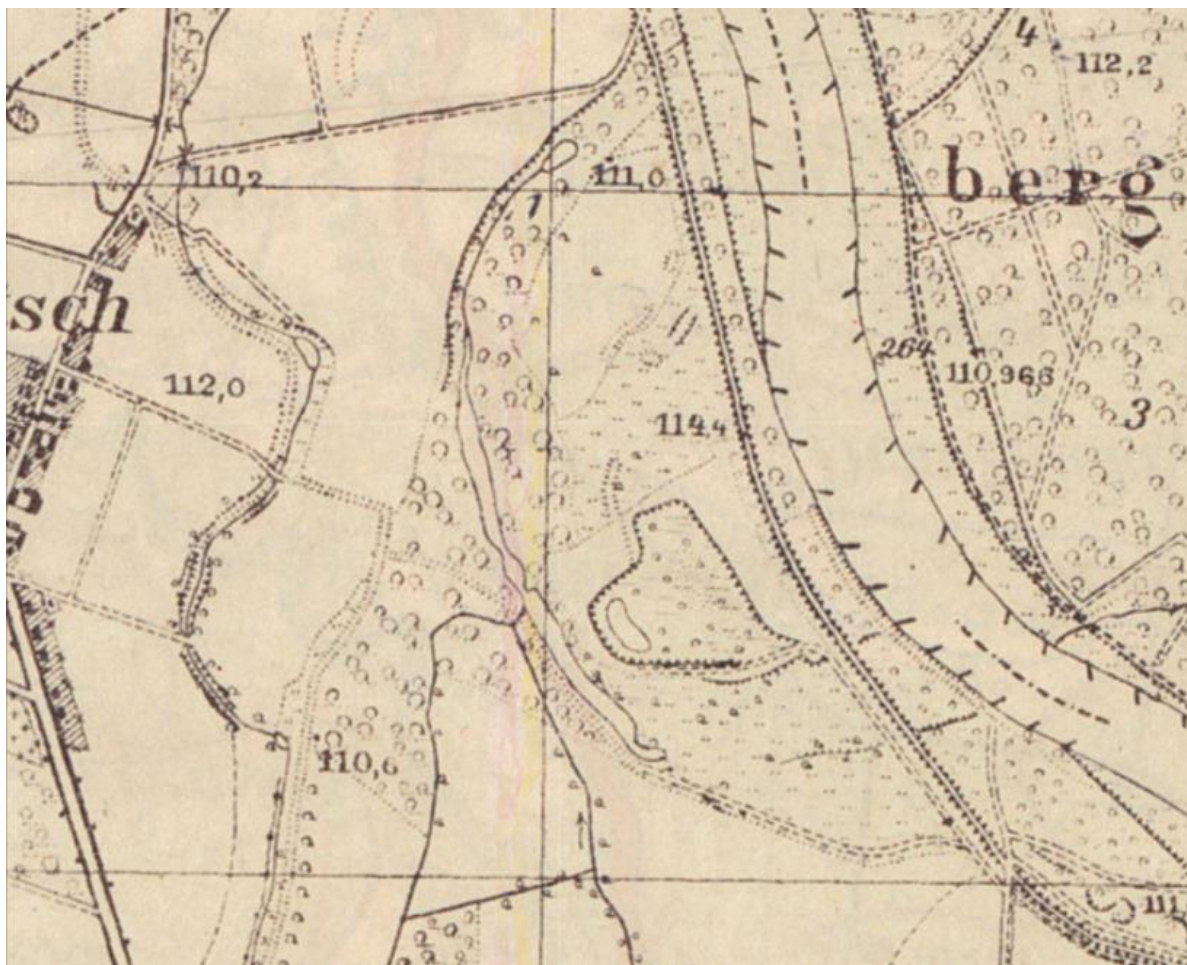
Mapa 2. Las Pracki na archiwalnej mapie Messtischblatt 1883-1942. Data nieustalona, jednak z uwagi na brak elementów antropogenicznych widocznych na mapach z późniejszych okresów, jest to najprawdopodobniej najwcześniejsza dostępna mapa obszaru, pochodząca z końca XIX wieku (źródło: <https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gmap=gp62#gmap=gp62>)

Skala i szczegółowość mapy (Mapa 2), prawdopodobnie pochodzącej z końca XIX wieku, pozwala na identyfikację głównych występujących tu pierwotnie formacji roślinnych. Tereny zajęte dziś przez las grądowy już wówczas były obszarem zadrzewionym, co sugeruje ciągłość lasu na badanym obszarze utrzymującą się od co najmniej 140 lat. Ukształtowanie terenu, bogata sieć cieków oraz obecność starorzecza sugeruje, że był to wówczas regularnie zalewany las łęgowy. Część północna, dziś zajęta przez zbiorowiska zastępcze z sosną zwyczajną i olszą czarną, była wtedy terenem otwartym, prawdopodobnie silnie podmokłym i zajętym przez turzycowiska lub trzcinowiska. Podobnie - skrajna część południowa, dziś zajęta przez las grądowy. Na cieku biegnącym wzdłuż zachodniej granicy opracowania widoczne jest szerokie starorzecze o długości 650 m. Istniejący dziś wysychający zbiornik wodny jest jego ostatnią pozostałością. Generalnie należy sądzić, że zbiorowiska leśne dziś będące identyfikatorami siedlisk Natura 2000 już wtedy występowały na terenie badanego obiektu.



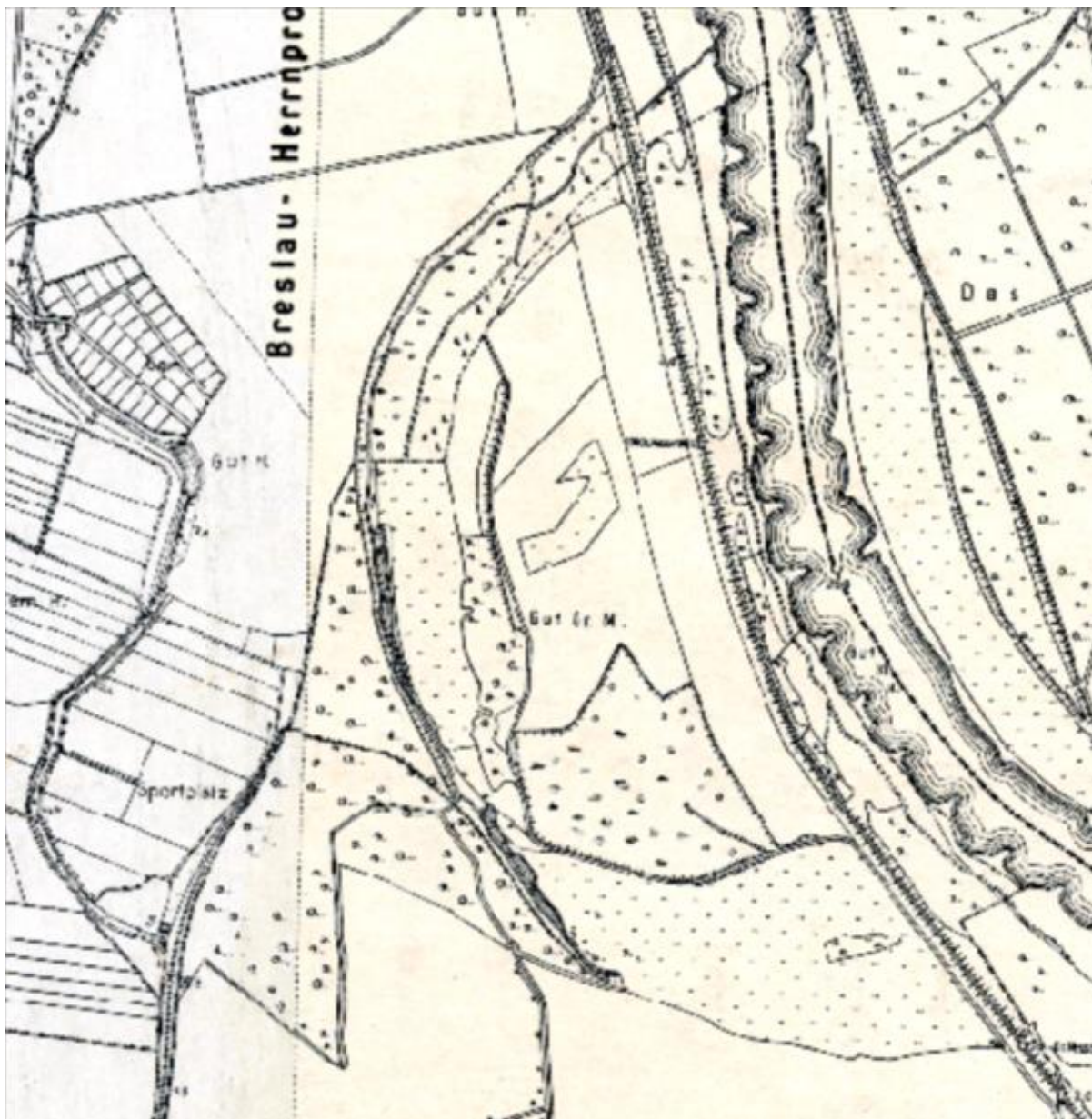
Mapa 3. Las Pracki na archiwalnej mapie 1:100 000 Karte des Deutschen Reiches. Data nieustalona - prawdopodobnie początek wieku XX (widoczne są utrzymane w sieci regularnych kwadratów zabudowania koło Stablówic, niewidoczne na mapie poprzedniej). Z uwagi na skalę mapy oraz napis "HERRN PROTTSCH" (Pracze Odrzańskie) leżący na miejscu obecnego Lasu, szczegóły nie są widoczne, jednak jego granice są zbliżone do obecnych (źródło: <https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gmap=gp62#gmap=gp62>).

Mapa wydana w serii *Karte des Deutschen Reiches* (Mapa 3) pochodzi z okresu późniejszego i nie przynosi nowych danych z uwagi na zastosowaną skalę, jednak prawdopodobnie jej treść pokrywa się z treścią kolejnej mapy z serii *Messtischblatt* (Mapa 4)



Mapa 4. Las Pracki na archiwalnej mapie Messtischblatt 1905-1944. Data nieustalona, prawdopodobnie I lub II dekada XX wieku, z uwagi na brak zmian notowanych na planie Wrocławia datowanym na 1926-1937 (Ryc. 4). (źródło: <https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gmap=gp62#gmap=gp62>)

W stosunku do mapy 1 zmiany są niewielkie, jednak z dużą dozą prawdopodobieństwa można założyć że mapa ta jest późniejsza. Zabagnienia przedstawione na tej mapie jako tereny otwarte mają tu już charakter luźnych zakrzaczeń lub zadrzewień, prawdopodobnie wskazując na kolejną fazę ich wysychania. Starorzecze oraz sieć cieków nie uległy zmianom, co sugeruje, że teren ten był nadal okresowo przynajmniej zalewany, a dominowały tu lasy łęgowe. Sytuacja ta uległa częściowej zmianie po roku 1926, co przedstawia mapa 5.



Mapa 5. Las Pracki na planie miasta Wrocławia (Plan von Breslau) z lat 1926-1937 w skali 1:5000 (źródło: <https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gmap=gp62#gmap=gp62>)

Na planie Wrocławia z lat 1926-1937 w północno-wschodniej części terenu widoczne są już uprawy drzew iglastych (istniejące do dziś zbiorowiska zastępcze z sosną zwyczajną), zaś wschodni brzeg dawnego starorzecza został już odlesiony, i po dziś dzień stanowi teren otwarty, choć obecnie podlegający intensywnej sukcesji. Widać też wyraźne stopniowe zanikanie samego starorzecza, co świadczy o zerwaniu ciągłości hydrologicznej z Odrą. Zachowane dziś starodrzewy grądowe znajdują się w tych samym miejscach.

Po analizie map z lat 1883-1937 należy przyjąć, że zasadnicze rozmieszczenie formacji roślinnych dzisiejszego Lasu Prackiego zostało ukształtowane już przed II wojną światową, a częściowo nawet w wieku XIX. Starodrzewy – dziś identyfikowane jako lasy grądowe – są notowane w niezmiennych granicach od co najmniej 130 lat. Siedliska nieleśne o charakterze naturalnym (starorzecze oraz obszary

podmokłe) stopniowo ulegały przemianom w kierunku zbiorowisk zastępczych o charakterze antropogenicznym (uprawy leśne) lub spontanicznym (zadrzewienia olchowe i brzozowe). Wyjątkiem jest obecnie zarastająca łąka w oddziale 31B g oraz 31Bf, która powstała wskutek wycinki naturalnego lasu łęgowego w latach 1926-1937.

2. INWENTARYZACJA FLORYSTYCZNO-FITOSOCJOLOGICZNA (FLORA ROŚLIN NACZYNIOWYCH I ZBIOROWISKA ROŚLINNE ORAZ MCHY, WĄTROBOWCE, BIOTA POROSTÓW I GRZYBY)

2.1. Flora roślin naczyniowych i zbiorowiska roślinne

2.1.1 Metodyka przeprowadzonych prac

W ramach niniejszego opracowania dokonano:

- inwentaryzacji i charakterystyki płatów zbiorowisk roślinnych,
- inwentaryzacji płatów siedlisk przyrodniczych w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 maja 2004 r. i Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. 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. Nr 77 poz. 510), ujętych w załączniku I Dyrektywy 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory;
- charakterystyki flory roślin naczyniowych badanego terenu ze szczególnym uwzględnieniem gatunków objętych ochroną na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409) oraz gatunków rzadkich i zagrożonych w regionie zgodnie z Czerwoną listą roślin naczyniowych Dolnego Śląska (Kącki i in. 2003).

Inwentaryzacja zbiorowisk roślinnych, siedlisk przyrodniczych i chronionych gatunków roślin, prowadzona była metodą marszrutową w sezonie wegetacyjnym 2022 roku. Odbyto 3 wizyty terenowe w następujących terminach:

- 20 marca 2022 – wizyta miała na celu zinwentaryzowanie stanowisk geofitów wczesnowiosennych, objętych ochroną gatunkową lub rzadkich i zagrożonych w skali Dolnego Śląska; dodatkowo wstępnie rozpoznano rozmieszczenie płatów zbiorowisk roślinnych;
- 15 lipca 2022 – w trakcie tej wizyty wykonano mapę rozmieszczenia zbiorowisk roślinnych oraz płatów siedlisk przyrodniczych; wykonano większą część zdjęć fitosocjologicznych i dokonano spisu gatunków flory naczyniowej w granicach badanego terenu;
- 2 września 2022 – w trakcie tej wizyty dokonano ostatecznej korekty granic płatów zbiorowisk roślinnych i siedlisk przyrodniczych oraz wykonano uzupełniające zdjęcia fitosocjologiczne.

Do identyfikacji zbiorowisk roślinnych oraz ustalenia ich przynależności fitosocjologicznej posłużył Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski (Matuszkiewicz W. 2007) oraz uzupełniające Zespoły leśne Polski (Matuszkiewicz J.M. 2007). Do identyfikacji siedlisk przyrodniczych posłużył Interpretation manual of European Union Habitats – EUR 28 (2013) oraz Poradnik ochrony siedlisk Natura 2000 (Herbich i in. 2004). Stan zachowania poszczególnych płatów siedlisk przyrodniczych oceniany był w oparciu o metodykę stosowaną w monitoringu siedlisk przyrodniczych (Mróz 2012, 2015) – jako FV – właściwy, U1 – niezadowalający, U2 – zły.

W badaniach terenowych wykorzystywano odbiornik GPS, pozwalający na lokalizację punktów w terenie nizinnym z dokładnością do 5 metrów. Płaty siedlisk przyrodniczych i wyróżnionych zbiorowisk roślinnych zostały naniesione na podkłady mapowe w skali 1:10 000 przy użyciu programu QGIS 3.20 Odense. Płaty siedlisk przyrodniczych przedstawione są na mapie za pomocą poligonów.

Nomenklaturę roślin wyższych przyjęto za Mirkiem i in. (2020). Status syntaksonomiczny gatunków jest zgodny z Matuszkiewiczem W. (2007). Podział gatunków na grupy geograficzno-historyczne przyjęto za Tokarską-Guzik i in. (2012). Liczebność poszczególnych gatunków roślin, występujących na badanym obszarze oceniano według następującej skali:

- 1 - nieliczny (sporadyczny) - osobniki / pędy w rozproszeniu lub w kilku – kilkunastu skupieniach / kępach na niewielkim obszarze (stanowiącym maksymalnie 25%) waloryzowanego terenu;
- 2 - liczny – osobniki / pędy dość liczne w rozproszeniu lub w skupieniach / kępach spotykane na dużej części (na łącznym obszarze stanowiącym ok. 26-75%) waloryzowanego terenu;
- 3 - pospolity (masowy) – osobniki bardzo liczne w rozproszeniu lub w skupieniach / płatach spotykane na przeważającej części powierzchni (na łącznym obszarze stanowiącym więcej niż 75%) waloryzowanego terenu.

2.1.2 WYNIKI - FLORA ROŚLIN NACZYNIOWYCH

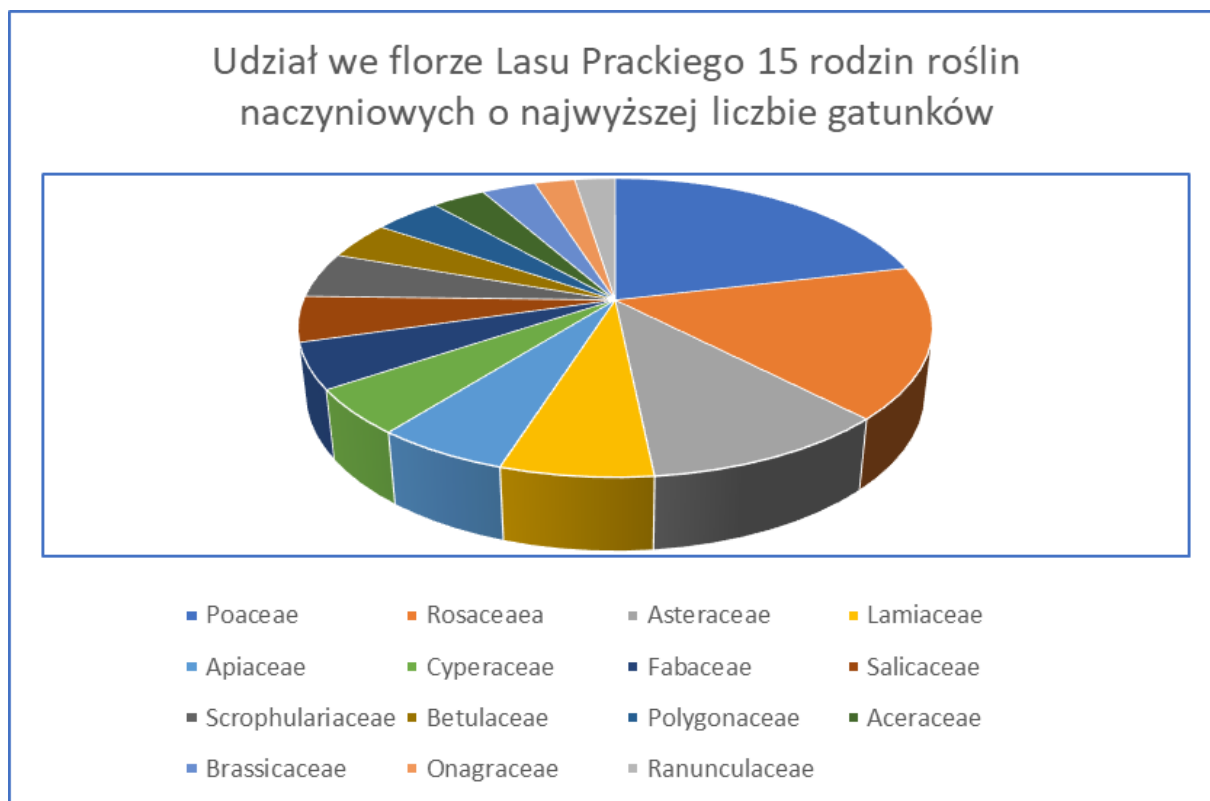
2.1.2.1 Udział gatunków z poszczególnych rodzin

W granicach waloryzowanego terenu stwierdzono występowanie 174 gatunków roślin naczyniowych. We florze badanego terenu najliczniej reprezentowane są rodziny wiechlinowatych *Poaceae*, różowatych *Rosaceae*, astrowatych *Asteraceae*, jasnotowatych *Lamiaceae*, selerowatych *Apiaceae* oraz ciborowatych *Cyperaceae*, bobowatych *Fabaceae*, trędownikowatych *Scrophulariaceae* i wierzbowatych *Salicaceae*. W sumie gatunki należące do tych 9 rodzin (ze stwierdzonych 53) stanowią ponad 50% całości flory obszaru Lasu Prackiego (Tabela 1, Ryc. 1). Pozostałe rodziny reprezentowane są przez pojedyncze gatunki roślin naczyniowych (od 1 do 3), przy czym tylko 4 gatunki należące do 3 rodzin to rośliny zarodnikowe (paprocie i skrzypy). **W granicach waloryzowanego obszaru nie stwierdzono występowania gatunków chronionych i/lub zagrożonych roślin naczyniowych.** Wykaz gatunków występujących na waloryzowanym obszarze przedstawia Tabela 2.

Tabela 1. Liczba gatunków roślin naczyniowych w poszczególnych rodzinach stwierdzonych w obszarze badań Las Pracki

Liczba gatunków	Rodzina/y
26	<i>Poaceae</i>
20	<i>Rosaceae</i>
13	<i>Asteraceae</i>
8	<i>Lamiaceae</i>
7	<i>Apiaceae</i>
6	<i>Cyperaceae, Fabaceae, Salicaceae, Scrophulariaceae</i>
5	<i>Betulaceae, Polygonaceae</i>
4	<i>Aceraceae, Brassicaceae</i>
3	<i>Onagraceae, Ranunculaceae</i>
2	<i>Caprifoliaceae, Caryophyllaceae, Convolvulaceae, Equisetaceae, Fagaceae, Geraniaceae, Grossulariaceae, Plantaginaceae, Primulaceae, Rhamnaceae, Rubiaceae, Tiliaceae, Ulmaceae, Violaceae</i>

1	<i>Alliaceae, Apocynaceae, Araliaceae, Asclepiadaceae, Balsaminaceae, Boraginaceae, Cannabaceae, Celastraceae, Chenopodiaceae, Clusiaceae, Convallariaceae, Cornaceae, Dryopteridaceae, Juncaceae, Lemnaceae, Liliaceae, Lorananthaceae, Lythraceae, Oleaceae, Oxalidaceae, Papaveraceae, Pinaceae, Urticaceae, Woodsiaceae</i>
---	---



Ryc. 1. Rodziny botaniczne reprezentowane przez najwyższą liczbę gatunków i ich udział we florze Lasu Prackiego.

Tabela 2. Wykaz gatunków roślin naczyniowych występujących na waloryzowanym terenie. Objasnienia: R – gatunek rodzimy; Kn – kenofit; Ar – archeofit; Erg – gatunek spontanicznie dziczejący.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzina	Kategoria ochrony – ochrona ścisła, cz – ochrona częściowa	Kategoria zagrożenie na krajowej czerwonej liście	Kategoria zagrożenie na regionalnej czerwonej liście	Liczebność na badanym terenie	Grupa historyczno-geograficzna
1	Klon polny	<i>Acer campestre</i>	<i>Aceraceae</i>	-	-	-	1	R
2	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	<i>Aceraceae</i>	-	-	-	1	Kn
3	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	<i>Aceraceae</i>	-	-	-	1	R
4	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Aceraceae</i>	-	-	-	1	R

5	Czosnek winnicowy	<i>Allium vineale</i>	<i>Alliaceae</i>	-	-	-	1	R
6	Podagrycznik pospolity	<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Apiaceae</i>	-	-	-	1	R
7	Trybula leśna	<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Apiaceae</i>	-	-	-	1	R
8	Kminek zwyczajny	<i>Carum carvi</i>	<i>Apiaceae</i>	-	-	-	1	R
9	Świerżabek gajowy	<i>Chaerophyllum temulum</i>	<i>Apiaceae</i>	-	-	-	1	R
10	Marchew zwyczajna	<i>Daucus carota</i>	<i>Apiaceae</i>	-	-	-	1	R
11	Pasternak zwyczajny	<i>Pastinaca sativa</i>	<i>Apiaceae</i>	-	-	-	1	Ar
12	Kłobuczka pospolita	<i>Torilis japonica</i>	<i>Apiaceae</i>	-	-	-	1	R
13	Barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i>	<i>Apocynaceae</i>	-	-	-	1	R
14	Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i>	<i>Araliaceae</i>	-	-	-	1	R
15	Ciemieżyk czarny	<i>Vincetoxicum nigrum</i>	<i>Asclepiadaceae</i>	-	-	-	1	Ef
16	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>	<i>Asteraceae</i>	-	-	-	1	R
17	Łopian większy	<i>Arctium lappa</i>	<i>Asteraceae</i>	-	-	-	1	R
18	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Asteraceae</i>	-	-	-	1	R
19	Uczep amerykański	<i>Bidens frondosa</i>	<i>Asteraceae</i>	-	-	-	1	Kn
20	Cykoria podróżnik	<i>Cichorium intybus</i>	<i>Asteraceae</i>	-	-	-	1	Ar
21	Pępawa dwuletnia	<i>Crepis biennis</i>	<i>Asteraceae</i>	-	-	-	1	R
22	Przymiotno białe	<i>Erigeron annuus</i>	<i>Asteraceae</i>	-	-	-	1	Kn
23	Jastrzębiec baldaszkowaty	<i>Hieracium umbellatum</i>	<i>Asteraceae</i>	-	-	-	1	R
24	Łoczyga pospolita	<i>Lapsana communis</i>	<i>Asteraceae</i>	-	-	-	1	R
25	Brodawnik jesienny	<i>Leontodon autumnalis</i>	<i>Asteraceae</i>	-	-	-	1	R
26	Jastrun właściwy	<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>Asteraceae</i>	-	-	-	1	R
27	Nawłóć późna	<i>Solidago gigantea</i>	<i>Asteraceae</i>	-	-	-	1	Kn
28	Mniszek lekarski	<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Asteraceae</i>	-	-	-	1	R

29	Niecierpek drobnokwiatowy	<i>Impatiens parviflora</i>	<i>Balsaminaceae</i>	-	-	-	2	Kn
30	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Betulaceae</i>	-	-	-	1	R
31	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	<i>Betulaceae</i>	-	-	-	1	R
32	Brzoza omszona	<i>Betula pubescens</i>	<i>Betulaceae</i>	-	-	-	1	R
33	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	<i>Betulaceae</i>	-	-	-	1	R
34	Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>	<i>Betulaceae</i>	-	-	-	1	R
35	Żywokost lekarski	<i>Symphytum officinale</i>	<i>Boraginaceae</i>	-	-	-	1	R
36	Czosnaczek pospolity	<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Brassicaceae</i>	-	-	-	1	R
37	Pyleniec pospolity	<i>Berteroa incana</i>	<i>Brassicaceae</i>	-	-	-	1	R
38	Tasznik pospolity	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Brassicaceae</i>	-	-	-	1	Ar
39	Stulisz lekarski	<i>Sisymbrium officinale</i>	<i>Brassicaceae</i>	-	-	-	1	R
40	Chmiel zwyczajny	<i>Humulus lupulus</i>	<i>Cannabaceae</i>	-	-	-	1	R
41	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Caprifoliaceae</i>	-	-	-	1	R
42	Śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>	<i>Caprifoliaceae</i>	-	-	-	1	Kn
43	Bniec biały	<i>Melandrium album</i>	<i>Caryophyllaceae</i>	-	-	-	1	Ar
44	Gwiazdnica pospolita	<i>Stellaria media</i>	<i>Caryophyllaceae</i>	-	-	-	1	R
45	Trzmielina zwyczajna	<i>Euonymus europea</i>	<i>Celastraceae</i>	-	-	-	1	R
46	Komosa biała	<i>Chenopodium album</i>	<i>Chenopodiaceae</i>	-	-	-	1	R
47	Konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i>	<i>Convallariaceae</i>	-	-	-	1	R
48	Kielisznik zaroślowy	<i>Calystegia sepium</i>	<i>Convolvulaceae</i>	-	-	-	1	R
49	Powój polny	<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Convolvulaceae</i>	-	-	-	1	R
50	Dereń świdwa	<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Cornaceae</i>	-	-	-	1	R

51	Turzyca błotna	<i>Carex acutiformis</i>	<i>Cyperaceae</i>	-	-	-	1	R
52	Turzyca drżączkowata	<i>Carex brizoides</i>	<i>Cyperaceae</i>	-	-	-	1	R
53	Turzyca długokłosa	<i>Carex elongata</i>	<i>Cyperaceae</i>	-	-	-	1	R
54	Turzyca najeżona	<i>Carex pairae</i>	<i>Cyperaceae</i>	-	-	-	1	R
55	Turzyca błada	<i>Carex pallescens</i>	<i>Cyperaceae</i>	-	-	-	1	R
56	Sitowie leśne	<i>Scirpus sylvaticus</i>	<i>Cyperaceae</i>	-	-	-	1	R
57	Nerecznica krótkoostna	<i>Dryopteris carthusiana</i>	<i>Dryopteridaceae</i>	-	-	-	1	R
58	Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense</i>	<i>Equisetaceae</i>	-	-	-	1	R
59	Skrzyp błotny	<i>Equisetum palustre</i>	<i>Equisetaceae</i>	-	-	-	1	R
60	Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Fabaceae</i>	-	-	-	1	R
61	Lucerna nerkowata	<i>Medicago lupulina</i>	<i>Fabaceae</i>	-	-	-	1	R
62	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	<i>Fabaceae</i>	-	-	-	1	Kn
63	Koniczyna łąkowa	<i>Trifolium pratense</i>	<i>Fabaceae</i>	-	-	-	1	R
64	Koniczyna biała	<i>Trifolium repens</i>	<i>Fabaceae</i>	-	-	-	1	R
65	Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i>	<i>Fabaceae</i>	-	-	-	1	R
66	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	<i>Fagaceae</i>	-	-	-	3	R
67	Dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	<i>Fagaceae</i>	-	-	-	1	Kn
68	Bodziszek drobny	<i>Geranium pusillum</i>	<i>Geraniaceae</i>	-	-	-	1	R
69	Bodziszek cuchnący	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Geraniaceae</i>	-	-	-	1	R
70	Porzeczka zwyczajna	<i>Ribes rubrum</i>	<i>Grossulariaceae</i>	-	-	-	1	Kn
71	Porzeczka agrest	<i>Ribes uva-crispa</i>	<i>Grossulariaceae</i>	-	-	-	1	R
72	Dziurawiec zwyczajny	<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Hypericaceae</i>	-	-	-	1	R
73	Sit rozpierzchły	<i>Juncus effusus</i>	<i>Juncaceae</i>	-	-	-	1	R
74	Dąbrówka rozłogowa	<i>Ajuga reptans</i>	<i>Lamiaceae</i>	-	-	-	1	R

75	Mierznica czarna właściwa	<i>Ballota nigra</i> L. ssp. <i>nigra</i>	<i>Lamiaceae</i>	-	-	-	1	Ar
76	Poziewnik dwudzielnny	<i>Galeopsis bifida</i>	<i>Lamiaceae</i>	-	-	-	1	R
77	Poziewnik miękkowłosy	<i>Galeopsis pubescens</i>	<i>Lamiaceae</i>	-	-	-	1	R
78	Poziewnik szorstki	<i>Galeopsis terahit</i>	<i>Lamiaceae</i>	-	-	-	1	R
79	Bluszcz kurdybanek	<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Lamiaceae</i>	-	-	-	1	R
80	Jasnota plamista	<i>Lamium maculatum</i>	<i>Lamiaceae</i>	-	-	-	1	R
81	Karbień pospolity	<i>Lycopus europaeus</i>	<i>Lamiaceae</i>	-	-	-	1	R
82	Rzęsa drobna	<i>Lemna minor</i>	<i>Lemnaceae</i>	-	-	-	1	R
83	Złoc żółta	<i>Gagea lutea</i>	<i>Liliaceae</i>	-	-	-	1	R
84	Jemiola pospolita typowa	<i>Viscum album ssp. album</i>	<i>Loranthaceae</i>	-	-	-	1	R
85	Krwawnica pospolita	<i>Lythrum salicaria</i>	<i>Lythraceae</i>	-	-	-	1	R
86	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Oleaceae</i>	-	-	-	1	R
87	Czartawa pospolita	<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Onagraceae</i>	-	-	-	1	R
88	Wierzbownica czworoboczna	<i>Epilobium adnatum</i>	<i>Onagraceae</i>	-	-	-	1	R
89	Wierzbownica kosmata	<i>Epilobium hirsutum</i>	<i>Onagraceae</i>	-	-	-	1	R
90	Szczawik żółty	<i>Oxalis fontana</i>	<i>Oxalidaceae</i>	-	-	-	1	Kn
91	Glistnik jaskółcze ziele	<i>Chelidonium majus</i>	<i>Papaveraceae</i>	-	-	-	1	R
92	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Pinaceae</i>	-	-	-	1	R
93	Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Plantaginaceae</i>	-	-	-	1	R
94	Babka zwyczajna	<i>Plantago major</i>	<i>Plantaginaceae</i>	-	-	-	1	R
95	Mietlica pospolita	<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Poaceae</i>	-	-	-	1	R
96	Tomka wonna	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Poaceae</i>	-	-	-	1	R
97	Rajgras wyniosły	<i>Arrhenatherum elatus</i>	<i>Poaceae</i>	-	-	-	1	R

98	Kłosownica leśna	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
99	Trzcinnik piaskowy	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
100	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
101	Kupkówka Aschersona	<i>Dactylis polygama</i>	Poaceae	-	-	-	2	R
102	Śmiełek darniowy	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
103	Kostrzewa olbrzymia	<i>Festuca gigantea</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
104	Kostrzewa czerwona	<i>Festuca rubra</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
105	Manna jadalna	<i>Glyceria fluitans</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
106	Holcus lanatus	<i>Holcus lanatus</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
107	Holcus mollis	<i>Holcus mollis</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
108	Życica wielokwiatowa	<i>Lolium multiflorum</i>	Poaceae	-	-	-	1	Kn
109	Życica trwała	<i>Lolium perenne</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
110	Pertówka zwisła	<i>Melica nutans</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
111	Prosownica rozpierzchła	<i>Milium effusum</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
112	Trzęślica modra	<i>Molinia caerulea</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
113	Mozga trzciniowata	<i>Phalaris arundinacea</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
114	Tymotka łąkowa	<i>Phleum pratense</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
115	Trzcina pospolita	<i>Phragmites australis</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
116	Wiechlina roczna	<i>Poa annua</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
117	Wiechlina gajowa	<i>Poa nemoralis</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
118	Wiechlina błotna	<i>Poa palustris</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
119	Wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
120	Wiechlina zwyczajna	<i>Poa trivialis</i>	Poaceae	-	-	-	1	R
121	Rdestówka zaroślowa	<i>Fallopia dumetorum</i>	Polygonaceae	-	-	-	1	R

122	Rdest ptasi	<i>Polygonum aviculare</i>	<i>Polygonaceae</i>	-	-	-	1	R
123	Rdest ostrogorski	<i>Polygonum hydropiper</i>	<i>Polygonaceae</i>	-	-	-	1	R
124	Szczaw zwyczajny	<i>Rumex acetosa</i>	<i>Polygonaceae</i>	-	-	-	1	R
125	Szczaw tępolistny	<i>Rumex obtusifolius</i>	<i>Polygonaceae</i>	-	-	-	1	R
126	Tojeść rozesłana	<i>Lysimachia nummularia</i>	<i>Primulaceae</i>	-	-	-	1	R
127	Tojeść pospolita	<i>Lysimachia vulgaris</i>	<i>Primulaceae</i>	-	-	-	1	R
128	Ziarnopłon wiosenny	<i>Ficaria verna</i>	<i>Ranunculaceae</i>	-	-	-	1	R
129	Jaskier ostry	<i>Ranunculus acris</i>	<i>Ranunculaceae</i>	-	-	-	1	R
130	Jaskier rozłogowy	<i>Ranunculus repens</i>	<i>Ranunculaceae</i>	-	-	-	1	R
131	Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	<i>Rhamnaceae</i>	-	-	-	1	R
132	Szałak pospolity	<i>Rhamnus cathartica</i>	<i>Rhamnaceae</i>	-	-	-	1	R
133	Rzepik pospolity	<i>Agrimonia eupatoria</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
134	Przywrotnik alpejski	<i>Alchemilla monticola</i> agg.	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
135	Wiśnia ptasia	<i>Cerasus avium</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
136	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
137	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
138	Głóg pośredni	<i>Crataegus x media</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
139	Kuklik pospolity	<i>Geum urbanum</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
140	Jabłoń domowa	<i>Malus domestica</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	Kn
141	Jabłoń dzika	<i>Malus sylvestris</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
142	Czeremcha zwyczajna	<i>Padus avium</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
143	Czeremcha amerykańska	<i>Padus serotina</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	3	Kn
144	Pięciornik rozłogowy	<i>Potentilla reptans</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R

145	Śliwa domowa mirabelka	<i>Prunus domestica ssp. syriaca</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	Kn
146	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
147	Grusza pospolita	<i>Pyrus communis</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	Ar
148	Róża dzika	<i>Rosa canina</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
149	Róża kutnerowata	<i>Rosa tomentosa</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
150	Jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
151	Jeżyna krzewiasta	<i>Rubus fruticosus</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
152	Jeżyna fałdowana	<i>Rubus plicatus</i>	<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	R
153	Przytulia czepna	<i>Galium aparine</i>	<i>Rubiaceae</i>	-	-	-	1	R
154	Przytulia pospolita	<i>Galium mollugo</i>	<i>Rubiaceae</i>	-	-	-	1	R
155	Topola biała	<i>Populus alba</i>	<i>Salicaceae</i>	-	-	-	1	R
156	Topola szara	<i>Populus canescens</i>	<i>Salicaceae</i>	-	-	-	1	R
157	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	<i>Salicaceae</i>	-	-	-	1	R
158	Wierzba uszata	<i>Salix aurita</i>	<i>Salicaceae</i>	-	-	-	1	R
159	Wierzba szara	<i>Salix cinerea</i>	<i>Salicaceae</i>	-	-	-	1	R
160	Wierzba długokończysta	<i>Salix x dasyclad os</i>	<i>Salicaceae</i>	-	-	-	1	R
161	Lnica pospolita	<i>Linaria vulgaris</i>	<i>Scrophulariaceae</i>	-	-	-	1	R
162	Pszeniec gajowy	<i>Melampyrum nemorosum</i>	<i>Scrophulariaceae</i>	-	-	-	1	R
163	Trędownik bulwiasty	<i>Scrophularia nodosa</i>	<i>Scrophulariaceae</i>	-	-	-	1	R
164	Dziewanna drobnokwiatowa	<i>Verbascum thapsus</i>	<i>Scrophulariaceae</i>	-	-	-	1	R
165	Przetacznik ożankowy	<i>Veronica chamaedrys</i>	<i>Scrophulariaceae</i>	-	-	-	1	R
166	Przetacznik leśny	<i>Veronica officinalis</i>	<i>Scrophulariaceae</i>	-	-	-	1	R
167	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	<i>Tiliaceae</i>	-	-	-	2	R
168	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	<i>Tiliaceae</i>	-	-	-	1	R

169	Wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i>	<i>Ulmaceae</i>	-	-	-	1	R
170	Wiąz pospolity	<i>Ulmus minor</i>	<i>Ulmaceae</i>	-	-	-	1	R
171	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>	<i>Urticaceae</i>	-	-	-	1	R
172	Fioltek wonny	<i>Viola odorata</i>	<i>Violaceae</i>	-	-	-	1	Ar
173	Fioltek leśny	<i>Viola reichenbachiana</i>	<i>Violaceae</i>	-	-	-	1	R
174	Wietlica samica	<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Woodsiaceae</i>	-	-	-	1	R

2.1.2.2 Udział gatunków z poszczególnych grup historyczno-geograficznych

We florze badanego terenu możemy wyróżnić następujące grupy roślin, w zależności od ich pochodzenia oraz stopnia hemerobii (reakcji na presję człowieka) (Tabela 2, Tabela 3, Ryc. 2):

- Gatunki rodzime (R) – gatunki będące rodzimymi elementami flory.

- Antropofity – obce gatunki synantropijne, które dzielą się następnie na:

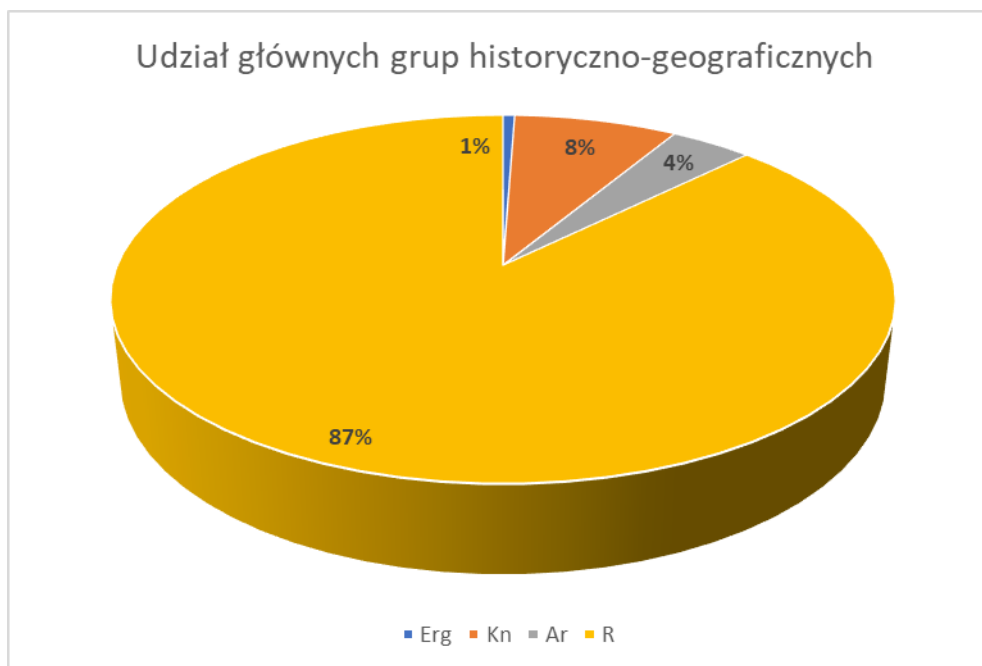
- Archeofity (Ar) – gatunki obce we florze Polski, zawleczone przed rokiem 1500 n.e. Większość z nich ma pochodzenie śródziemnomorskie i pierwotnie towarzyszyło uprawom rolnym, nieliczne z nich występują dziś także w zbiorowiskach łąkowych lub murawach ciepłolubnych. We florze Lasu Prackiego do tej grupy należą m.in. pasternak zwyczajny *Pastinaca sativa*, cykoria podróżnik *Cichorium intybus*, tasznik pospolity *Capsella bursa-pastoris*, mierznicza czarna właściwa *Ballota nigra* ssp. *nigra*, grusza pospolita *Pyrus communis*.

- Kenofity (Kn) – gatunki obce we florze Polski, zawleczone po roku 1500 n.e. i zdomawiające się w zbiorowiskach o charakterze naturalnym. Głównie są to gatunki pochodzenia północnoamerykańskiego lub azjatyckiego wykazujące w Europie wysoki potencjał inwazyjny i występujące w dużej liczbie osobników. W Lesie Prackim do tej grupy zaliczamy uczepek amerykański *Bidens frondosa*, przymiotno białe *Erigeron annuus*, nawłóć późną *Solidago gigantea*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, śnieguliczkę białą *Symphoricarpos albus*, robinie akacjową *Robinia pseudacacia*, dąb czerwony *Quercus rubra*, szczawik żółty *Oxalis fontana*, życicę wielokwiatową *Lolium multiflorum*, czeremchę amerykańską *Padus serotina* i klon jesionolistny *Acer negundo*. Za granicą badanego terenu rośnie także rdestowiec ostrokończysty *Reynoutria japonica*. Dwa z omawianych tu gatunków (*Padus serotina*, *Impatiens parviflora*) występują powszechnie na całym terenie opracowania.

- Spontanicznie dziczejące (Erg; ergazjofigofity) – zaliczono tu gatunki dziczejące z upraw, o niepewnym statusie we florze Polski takie jak ciemiężyk czarny *Vincetoxicum nigrum*.

Tabela 3. Główne grupy gatunków, w zależności od ich pochodzenia i stopnia synantropizacji, stwierdzone w obszarze badań Las Pracki.

Liczba [oraz %] gatunków	Grupa
152 [87%]	Gatunki rodzime (R)
14 [8%]	Kenofity (Kn)
7 [4%]	Archeofity (Ar)
1 [1%]	Gatunki spontanicznie dziczejące (Erg)



Ryc. 2. Udział procentowy głównych grup historyczno-geograficznych we florze Lasu Prackiego. Objasnienie skrótów: R – gatunki rodzime; Kn – kenofity; Ar – archeofity; Erg – gatunki spontanicznie dziczejące.

2.1.3 Wyniki – Zbiorowiska Roślinne

2.1.3.1 Wykaz zbiorowisk roślinnych w granicach planowanego użytku ekologicznego Las Pracki

W granicach badanego obszaru zidentyfikowano pięć typów zbiorowisk roślinnych (Mapa 6): jedno w randze zespołu i cztery w randze zbiorowiska

Wykaz zbiorowisk roślinnych w układzie systematycznym

Klasa: *Phragmitetea* R.Tx. et Prsg 1942

Rząd: *Phragmitetalia* Koch 1926

Zbiorowisko z *Phragmites australis*

Klasa: *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieg. 1937

Rząd: *Fagetalia sylvaticae* Pawł. in Pawł., Sokoł. et Wall. 1928

Związek: *Carpinion betuli* Issl. 1931 em. Oberd. 1953

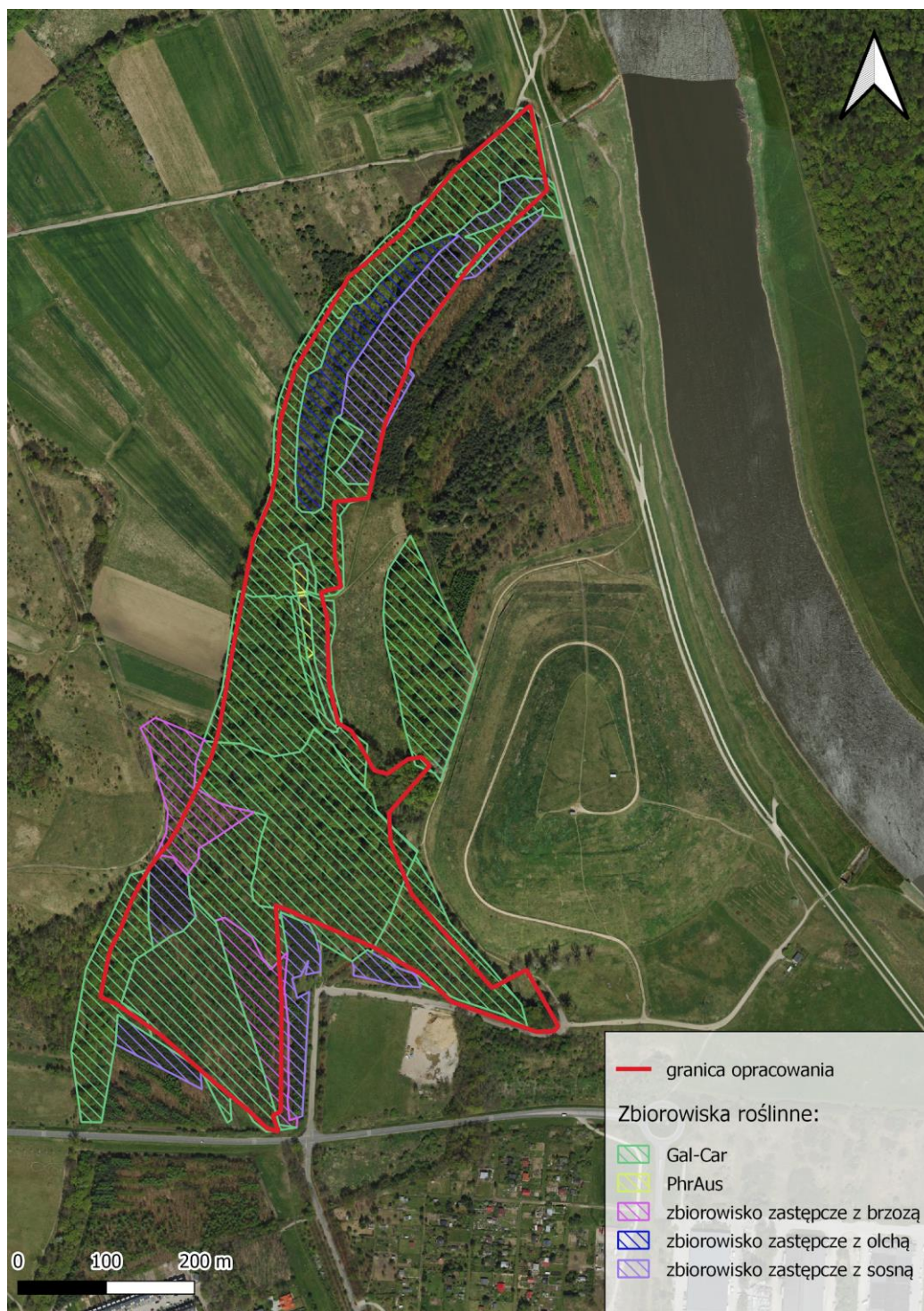
Zespół: *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* Oberd. 1957 – grąd środkowoeuropejski (dwa warianty)

Leśne zbiorowiska zastępcze:

Zbiorowisko *Alnus glutinosa-Dactylis polygama* – zbiorowisko zastępcze z olszą czarną

Zbiorowisko *Betula pubescens-Poa nemoralis* – zbiorowisko zastępcze z brzozą omszoną

Zbiorowisko *Pinus sylvestris-Convallaria majalis* – zbiorowisko zastępcze z sosną zwyczajną



Mapa 6. Zbiorowiska roślinne.

Zbiorowisko z *Phragmites australis* (Tabela 4, numer zdjęcia w tabeli 12)

Skład gatunkowy

W optymalny stanie zachowania siedlisko reprezentowane jest przez naturalne eutroficzne zbiorniki wodne oraz odcięte fragmenty koryt w dolinach dużych, niżowych rzek. Znamienne jest występowanie ugrupowań hydrofitów reprezentujących związki *Nymphaeion* i *Potamion* oraz klasę *Lemnetea*. Skupia liczne gatunki rzadkie i chronione takie jak grążele, grzybienie, salwinię pływającą, kotewkę orzech

wodny i inne. W dobrze zachowanym krajobrazie pozostają w kontakcie przestrzennym z nadrzeczными lasami łęgowymi oraz znajdują się w zasięgu oddziaływania regularnych powodzi.

Na omawianym terenie w omawianym zbiorowisku dominują jednak higrofilne gatunki graminoidów typowe dla klasy *Phragmitetea*, takie jak trzcina pospolita *Phragmites australis*, manna jadalna *Glyceria fluitans*, oraz związku *Magnocaricion*: sitowie leśne *Scirpus sylvaticus* czy turzyca błotna *Carex acutiformis* (Fot-Fito 1). Gatunków wolno pływających roślin typowych dla siedliska 3150 nie potwierdzono.

Występowanie na inwentaryzowanym terenie

Zbiorowisko wykształciło się na dnie, dziś mocno wypłyconego i wysychającego, starorzecza w centralnej części planowanego użytku ekologicznego. Płat zbiorowiska zajmuje powierzchnię 0,1 ha.



Fot-Fito 1. Zbiorowisko z *Phragmites australis* aspekt wiosenny, 20 III 2022 (fot. K. Reczyńska).

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion* i *Potamion*

Stan zachowania

Stan zachowania zły (U2) ze względu na zaburzoną kompozycję gatunkową oraz obecność w płatach siedliska gatunków obcych takich jak: nawłóć późna *Solidago gigantea* i uczepek amerykański *Bidens frondosa*.

Zagrożenia

Zbiornik zagrożony wysychaniem – w roku 2022 obecność lustra wody stwierdzono podczas wizyt w okresie wiosennym (Fot-Fito 1) oraz jesiennym (Fot-Fito 3), natomiast w okresie letnim zbiornik był wyschnięty.

Neofityzacja – obecność gatunków obcych i inwazyjnych w płatach siedliska.



Fot-Fito 2. Zbiorowisko z *Phragmites australis* aspekt letni, 15 VII 2022 (fot. K. Reczyńska).



**Fot-Fito 3. Zbiorowisko z *Phragmites australis* aspekt wczesno jesienny, 2 IX 2022
(fot. K. Reczyńska).**

Zespół: *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* Oberd. 1957 – grąd środkowoeuropejski (Tabela 4, numer zdjęcia w tabeli 1-7)

Skład gatunkowy

Zaliczamy tu wielogatunkowe lasy liściaste, stanowiące w Europie Środkowej i Środkowo-Wschodniej zonalną roślinność leśną siedlisk żyznych i dominujący potencjalnie typ roślinności. Wielogatunkowy drzewostan mogą budować niemal wszystkie występujące na danym terenie gatunki drzew liściastych. W Polsce stałym elementem jest jednak obecność graba, a w zdecydowanej większości płatów także dębu. Są to lasy bardzo silnie zróżnicowane pod względem ekologicznym. Dla zachodniej, częściowo środkowej i południowo-zachodniej Polski charakterystyczny jest zespół Ass. *Galio-Carpinetum*, reprezentujący grupę żyznych i średnio żyznych lasów dębowo-grabowych (Matuszkiewicz J.M. 2007). W jego obrębie wyróżnia się podzespoły tzw. grądów wysokich, związanych z siedliskami suchszymi i zwykle uboższymi, oraz grądy niskie, zajmujące siedliska wilgotniejsze i żyzniejsze.

Na terenie badań o przynależności do grądu stanowi skład drzewostanu z obfitym udziałem dębu szypułkowego *Quercus robur*, lipy drobnolistnej *Tilia cordata*, grabu pospolitego *Carpinus betulus* i klonu polnego *Acer campestre* oraz liczne występowanie kupkówki Aschersona *Dactylis polygama* w runie. Niższe warstwy drzewostanu i warstwa krzewów zdominowane są jednak przez czeremchę amerykańską *Padus serotina*, zaś w runie powszechnie występuje niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*. Inne gatunki obce takie jak nawłóć późna *Solidago gigantea*, ciemieżnik czarny *Vincetoxicum nigrum* spotykamy rzadko. W warstwie runa zaznacza się liczny udział gatunków azotolubnych takich jak rdestówka zaroślowa *Fallopia dumetorum*, jeżyna krzewiasta *Rubus fruticosus*,

j. popielica *R. caesius*, czosnacek pospolity *Alliaria petiolata*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, gwiazdnica pospolita *Stellaria media* czy poziewnik miękkowłosy *Galeopsis pubescens*. Gatunki typowo leśne związane z klasą *Querco-Fagetea* są rzadsze. Należą tu ziół żółta *Gagea lutea* (Fot-Roś 1), prosownica rozpięchła *Milium effusum*, fiołek leśny *Viola reichenbachiana*, trzmielina zwyczajna *Euonymus europaea*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria* i perłówka zwisła *Melica nutans*.



Fot-Roś 1. Ziół żółta *Gagea lutea*, 20 III 2022 (fot. K. Reczyńska).

Występowanie na inwentaryzowanym terenie:

Na badanym terenie zespół *Galio-Carpinetum* jest zbiorowiskiem zajmującym największą powierzchnię spośród zinwentaryzowanych zbiorowisk roślinnych. Łączna powierzchnia jego płatów wynosi 16,2 ha, z czego 1,6 ha leży poza granicami planowanego użytku ekologicznego. Zebrana dokumentacja fitytosocjologiczna wskazuje na to, że na badanym obszarze zbiorowisko to wykształca się w dwóch wariantach. Możemy wyróżnić tu grądy wysokie *Galio-Carpinetum* wariant z *Melampyrum nemorosum* (Fot-Fito 4) oraz grądy niskie na siedliskach wilgotniejszych, czyli *Galio-Carpinetum corydaletosum* z wyraźnym udziałem gatunków ze związku *Alno-Ulmion* (Fot-Fito 5).



**Fot-Fito 4. Zespół *Galio sylvatici-Carpinetum* wariant z *Melampyrum nemorosum*, 15 VII 2022
(fot. K. Reczyńska).**

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: 9170-1 Grąd środkowoeuropejski (*Galio-Carpinetum*)



Fot-Fito 5. Zespół *Galio sylvatici-Carpinetum betuli corydaletosum*, 15 VII 2022 (fot. K. Reczyńska).

Stan zachowania

Płaty siedliska zachowane są w stanie niezadowalającym (U1) i złym (U2). Na obniżenie oceny parametrów i wskaźników struktury siedliska wpłynął udział gatunków obcych zarówno w warstwie drzew i krzewów jak i w runie. Pomimo tego płaty zbiorowiska i tym samym siedliska przyrodniczego odznaczają się wysoką wartością biocenotyczną, na którą składa się obecność martwego drewna (głównie leżącego) (Fot-Fito 6) oraz drzew dziuplastych (Fot-Fito 7).



Fot-Fito 6. Zasoby martwego drewna w Lesie Prackim, 16 X 2022 (fot. K. Reczyńska).

Tabela 4. Tabela fitosocjologiczna zbiorowisk roślinnych w granicach planowanego użytku ekologicznego Las Pracki (a1 – warstwa drzew powyżej 18 m wysokości; a2 – warstwa drzew o wysokości 12-18 m; a3 – warstwa drzew o wysokości 10-12 m).

Numer zdjęcia w tabeli	W ar st w a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	St ał o ś (%)
Numer zdjęcia w terenie		1	2	3	4	5	6	7	10	12	8	9	11	
Data(rok/miesiąc/dzień)		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
		22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
		07	07	07	07	07	07	07	09	09	07	07	09	
		15	15	15	15	15	15	15	02	02	15	15	02	
Powierzchnia zdjęcia (m ²)		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	80	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Wysokość n.p.m. (m)		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
		0	0	1	1	1	2	2	1	1	1	2	0	
Wystawa		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nachylenie		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zwarcie warstwy drzew a (%)		60	95	90	40	40	70	80	90	90	80	70		

Numer zdjęcia w tabeli	Warstwa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Stość (%)
Zwarcie warstwy krzewów b (%)		60	30	40	60	30	40	30	30	50	30	40	10	
Pokrycie warstwy runa c (%)		60	30	80	20	90	60	80	80	80	80	100	60	
Pokrycie warstwy mszystej d (%)		-	-	-	2	1	1	-	-	-	10	-	-	
Długość geograficzna		16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	15.9	15.9	16.9	16.9	15.9	
		24	24	23	22	22	22	22	53	53	22	24	53	
		30	11	16	40	50	66	79	74	74	29	41	74	
		53	7	81	29	48	87	18	18	65	41	18		
		51.1	51.1	51.1	51.1	51.1	51.1	51.1	51.0	51.0	51.1	51.1	51.0	
Szerokość geograficzna		71	72	72	72	74	75	75	44	44	71	76	44	
		67	02	60	94	35	75	76	93	93	31	65	93	
		7	8	9	9	2	15	4			8	1		
D. Ass. Galio sylvatici-Carpinetum betuli var. Melampyrum nemorosum														
Melampyrum nemorosum		+ . r												8
Ch. Ass. Galio sylvatici-Carpinetum betuli corydaletosum														
Acer campestre	a1	 3												4
		 2												2
Acer campestre	a2	 2												
Acer campestre	b	 2 2 2 1 . . . 2												
Acer campestre		 + + 2 +												
Chaerophyllum temulum		 r . . 2 +												2
														5
Ch. All. Carpinion														
Dactylis polygama		. 2 2 + 3 3 4 4 3 . 3												6
														7
Tilia cordata	a1	. 3 . . 4 4 2												5
														8
Tilia cordata	a2	. 4 3												
Tilia cordata	b	. 2 2 2 2 2 1												
Tilia cordata		+ + 2 + 1 +												
Carpinus betulus	a1	 2												3
														3
Carpinus betulus	a2	. . 3												
Carpinus betulus	a3	. . . 1												
Carpinus betulus	b	. . 2 3 . 2												
Carpinus betulus		. . 1 1 . + 1												

Numer zdjęcia w tabeli	W ar st w a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	St ań o ś (%))
<i>Cerasus avium</i>		.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	1 7
Ch. et. D.* All. Alno-Ulmnion														
<i>Quercus robur</i> *	<i>a1</i>	4	2	3	.	.	.	4	3	.	.	2	.	8 3
<i>Quercus robur</i>	<i>b</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Quercus robur</i>		+	.	+	.	+	.	r	+	+	+	+	.	
<i>Gagea lutea</i>		.	.	.	.	+	1	+	+	.	.	.	.	3 3
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>b</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Crataegus monogyna</i>		.	+	.	.	+	.	1	.	r	.	.	.	3 3
<i>Ulmus minor</i>	<i>b</i>	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	3 3
<i>Ulmus minor</i>		.	.	.	.	+	.	1	1	.	.	r	.	
<i>Padus avium</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	8
<i>Ulmus laevis</i> *	<i>a1</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	8
<i>Ulmus laevis</i>	<i>b</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	
Zbiorowisko <i>Alnus glutinosa</i>-<i>Dactylis polygama</i>														
<i>Alnus glutinosa</i> *	<i>a1</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	1 7
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>b</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Alnus glutinosa</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	
<i>Populus tremula</i>	<i>a1</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1 7
<i>Populus tremula</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	
<i>Athyrium filix-femina</i> *		.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	8
<i>Lysimachia vulgaris</i> *		+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	2 5
Zbiorowisko <i>Betula pubescens</i>-<i>Poa nemoralis</i>														
<i>Betula pubescens</i>	<i>a2</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	8
<i>Betula pubescens</i>	<i>b</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	
<i>Betula pubescens</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	
Zbiorowisko <i>Pinus sylvestris</i>-<i>Convallaria majalis</i>														
<i>Pinus sylvestris</i>	<i>a1</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	8
Ch. Cl. <i>Carpino-Fagetea</i>														

Numer zdjęcia w tabeli	W ar st w a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	St ał o ś (%)
<i>Milium effusum</i>		.	1	1	+	2	.	.	2	2	+	+	.	67
<i>Viola reichenbachiana</i>		+	+	.	.	2	+	1	r	.	.	.	.	50
<i>Euonymus europaea</i>		.	.	.	.	+	2	+	+	.	+	.	.	42
<i>Acer platanoides</i>		.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	33
<i>Poa nemoralis</i>		2	.	1	.	.	.	1	.	.	3	.	.	33
<i>Aegopodium podagraria</i>		.	.	.	.	.	1	+	1	.	.	.	.	25
<i>Melica nutans</i>		.	.	2	+	1	.	.	.	.	.	.	.	25
Ch. O. Phragmitetalia														
<i>Phragmites australis</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	8
<i>Glyceria fluitans</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
<i>Carex acutiformis</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8
<i>Phalaris arundinacea</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	8
Gatunki towarzyszące														
<i>Padus serotina</i>	a2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	92
<i>Padus serotina</i>	a3	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Padus serotina</i>	b	4	2	1	2	.	.	2	.	3	3	3	.	
<i>Padus serotina</i>		2	2	2	2	+	+	2	1	1	.	+	.	
<i>Fallopia dumetorum</i>		1	1	.	r	.	.	.	.	r	+	1	+	58
<i>Impatiens parviflora</i>		.	1	+	.	.	+	.	2	2	+	1	.	58
<i>Prunus spinosa</i>		+	1	+	.	1	+	+	.	+	.	.	.	58
<i>Rubus fruticosus</i>		.	r	.	.	+	r	.	+	2	2	2	.	58
<i>Alliaria petiolata</i>		r	2	r	.	.	+	1	1	.	.	.	.	50
<i>Convallaria majalis</i>		+	.	4	2	2	.	.	.	r	.	3	.	50
<i>Geum urbanum</i>		+	.	.	.	r	.	.	+	+	r	2	.	50
<i>Stellaria media</i>		.	.	.	r	.	+	+	+	+	.	r	.	50

Numer zdjęcia w tabeli	W ar st w a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	St ań o ś (%)
<i>Sambucus nigra</i>	<i>b</i>	.	.	.	.	.	2	.	2	2	.	.	.	4 2
<i>Sambucus nigra</i>		.	.	.	.	+	1	+	+	.	.	.	.	
<i>Rubus caesius</i>		.	.	.	.	+	.	r	+	2	.	.	.	3 3
<i>Carex brizoides</i>		.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	+	.	2 5
<i>Juncus effusus</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	r	2	.	1	2 5
<i>Dryopteris carthusiana</i>		r	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	2 5
<i>Galeopsis pubescens</i>		.	.	.	.	.	+	r	1	.	.	.	.	2 5
<i>Glechoma hederacea</i>		.	.	.	.	+	1	.	.	r	.	.	.	2 5
<i>Hedera helix</i>		.	r	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2 5
<i>Polytrichastrum formosum</i>	<i>d</i>	.	.	.	1	+	.	.	.	.	2	.	.	2 5
<i>Pyrus communis</i>	<i>b</i>	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2 5
<i>Pyrus communis</i>		.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	
<i>Solidago gigantea</i>		1	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	2 5
<i>Agrostis capillaris</i>		1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1 7
<i>Arrhenatherum elatius</i>		3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	1 7
<i>Betula pendula</i>	<i>a3</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1 7
<i>Betula pendula</i>	<i>b</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Calamagrostis epigejos</i>		+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1 7
<i>Chelidonium majus</i>		.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	.	1 7
<i>Crataegus x media</i>	<i>b</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1 7
<i>Crataegus x media</i>		+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Frangula alnus</i>	<i>b</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	1 7
<i>Frangula alnus</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	
<i>Humulus lupulus</i>		.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	1 7
<i>Malus domestica</i>		.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	1 7

Numer zdjęcia w tabeli	W ar st w a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	St ań o ś (%)
<i>Ribes rubrum</i>	<i>b</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	17
<i>Urtica dioica</i>		.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	17
<i>Dactylis glomerata</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	8
<i>Acer pseudoplatanus</i>		.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	8
<i>Scirpus sylvaticus</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	8
<i>Calystegia sepium</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	8
<i>Carex pairae</i>		+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Carex pallescens</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	8
<i>Deschampsia caespitosa</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	8
<i>Festuca rubra</i>		3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Galeopsis tetrahit</i>		.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	8
<i>Humulus lupulus</i>	<i>b</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	8
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>d</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	8
<i>Molinia caerulea</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	8
<i>Poa pratensis</i>		1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Quercus rubra</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	8
<i>Rosa canina</i>		.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Salix x dasyclados</i>	<i>b</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
<i>Salix x dasyclados</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	
<i>Veronica chamaedrys</i>		+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
<i>Veronica officinalis</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	8
<i>Vincetoxicum nigrum</i>		+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8

Zagrożenia

Podstawowym zagrożeniem dla zbiorowiska, a co za tym idzie siedliska przyrodniczego 9170 jest neofityzacja, przejawiająca się wysokim udziałem czeremchy amerykańskiej *Padus serotina* – występującej już niemal we wszystkich warstwach roślinności, poza najwyższą warstwą drzewostanu oraz niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora*. Inne gatunki inwazyjne, jak nawłóć późna *Solidago gigantea*, pojawiają się w zbiorowiskach leśnych sporadycznie, trzymając się miejsc prześwieconych na skrajach lasu, w lukach i przy ścieżkach. Równie istotne jest zagrożenie eutrofizacją, przejawiającą się w wysokim udziale gatunków azotolubnych. Las jest popularnym miejscem spacerów z psami, co bez wątpienia przekłada się na wzrost udziału azotu w glebie na równi z emisjami atmosferycznymi.



Fot-Fito 7. Drzewa o dużej wartości biocenotycznej w Lesie Prackim, 16 X 2022 (fot. K. Reczyńska).

Zbiorowisko zastępcze z olszą czarną (Tabela 4, numer zdjęcia w tabeli 9)

Występowanie na terenie objętym opracowaniem

Na badanym terenie zbiorowisko zajmuje łączną powierzchnię 1,2 ha. Drzewostan zastępczy z dominacją olszy czarnej *Alnus glutinosa* oraz wysokim udziałem topoli osiki *Populus tremula* tworzy jeden zwarty płat w północnej części Lasu Prackiego (Fot-Fito 8). Rozciąga się on w lokalnym obniżeniu terenu, wzdłuż okresowego, uregulowanego ciekę łączącego podczas wyższych stanów wód Odrę z okresowo wysychającym wcześniej opisanym starorzeczem. O wilgociolubnym charakterze zbiorowiska świadczy występowanie w jego runie mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*, tojeści pospolitej *Lysimachia vulgaris*, chmielu zwyczajnego *Humulus lupulus* czy bluszczyka kurdybanka *Glechoma hederacea*. Jednak podobnie jak w innych zbiorowiskach leśnych Lasu Prackiego, dużą rolę odgrywają tu gatunki obce: czeremcha amerykańska *Padus serotina* oraz niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, a także szereg gatunków azotolubnych jak bez czarny *Sambucus nigra*, jeżyna popielica *Rubus caesius*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, gwiazdnica pospolita *Stellaria media* i pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*.



Fot-Fito 8. Zbiorowisko zastępcze z olszą czarną, 2 IX 2022 (fot. K. Reczyńska).

Zbiorowisko zastępcze z brzozą omszoną (Tabela 4, numer zdjęcia w tabeli 10)

Występowanie na terenie objętym opracowaniem

Na badanym terenie zbiorowisko zajmuje łączną powierzchnię 1,8 ha. Płaty młodych drzewostanów zastępczych z dominacją brzozy omszonej *Betula pubescens* występują w południowej części Lasu Prackiego (Fot-Fito 9). Rozwijają się w obniżeniu terenowym, stanowiącym niegdyś fragment dawnego starorzecza. W runie występuje nietypowa kombinacja gatunków leśnych (wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, prosownica rozpięchła *Milium effusum*), porębowych (jeżyna krzewiasta *Rubus fruticosus* agg., trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigeios*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*) oraz wilgotnych łąk (sit rozpięchły *Juncus effusus*, trzęślica modra *Molinia caerulea*, śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*).



Fot-Fito 9. Zbiorowisko zastępcze z brzozą omszoną, 15 VII 2022 (fot. K. Reczyńska).

Zbiorowisko zastępcze z sosną zwyczajną (Tabela 4, numer zdjęcia w tabeli 11)

Występowanie na terenie objętym opracowaniem

Na badanym terenie zbiorowisko zajmuje łączną powierzchnię 3,1 ha. Płaty drzewostanów zastępczych z dominacją sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* występują w południowej i północnej części Lasu Prackiego. W warstwie krzewów dominuje czeremcha amerykańska *Padus serotina*, zaś w runie dominują kupkówka Aschersona *Dactylis polygama*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, jeżyna krzewiasta *Rubus fruticosus* oraz niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*. Zbiorowiska te powstały na siedliskach grądowych wskutek nasadzeń sosny. Obecnie drzewostany sosnowe znajdują się w stanie stopniowego rozpadu, i płaty powoli regenerują w kierunku zbiorowisk leśnych w typie wysokiego grądu (Fot-Fito 10).



Fot-Fito 10. Zbiorowisko zastępcze z sosną zwyczajną, 15 VII 2022 (fot. K. Reczyńska).

2.1.3.2 Wykaz zbiorowisk roślinnych poza granicami planowanego użytku ekologicznego Las Pracki
Zespół: *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* Oberd. 1957 – grąd środkowoeuropejski (Tabela 4, numer zdjęcia w tabeli 8)

Skład gatunkowy

Warstwa drzewostanu tworzona jest przez dąb szypułkowy *Quercus robur* oraz klon polny *Acer campestre*, który formuje tutaj także warstwę krzewów (Fot-Fito 11). W tej ostatniej odnotowano ponadto wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*, bez czarny *Sambucus nigra* i porzeczkę zwyczajną *Ribes rubrum*. W runie masowo występuje kupkówka Aschersona *Dactylis polygama*, prosownica rozpierzchła *Milium effusum*, świerząbek gajowy *Chaerophyllum temulum*, czy złoć żółta *Gagea lutea*. Uwagę zwraca także duża ilość martwego drewna, które w porze jesiennej obficie zasiedlają gatunki grzybów i śluzowców (Fot-Fito 12).



Fot-Fito 11. Zespół *Galio sylvatici-Carpinetum betuli corydaletosum* aspekt letni, 2 IX 2022 (fot. K. Reczyńska).

Występowanie na inwentaryzowanym terenie

Zbiorowisko lasu grądowego niskiego *Galio-Carpinetum corydaletosum* wykształciło się w granicach wydzielenia 31B-f na powierzchni 1,6 ha we wschodniej części Lasu Prackiego. Obecnie leży poza granicami planowanego użytku ekologicznego.

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: 9170-1 Grąd środkowoeuropejski (*Galio-Carpinetum*)

Stan zachowania

Płat siedliska zachowany w stanie niezadowalającym (U1). Na obniżenie oceny parametrów i wskaźników struktury siedliska wpłynął udział gatunków obcych zarówno w warstwie krzewów (głównie czeremcha amerykańska *Padus serotina*) jak i w runie (niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*).

Zagrożenia

Głównym zagrożeniem dla siedliska jest neofityzacja i proces eutrofizacji.



Fot-Fito 12. Zespół *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* corydaletosum aspekt jesienny, 16 X 2022 (fot. K. Reczyńska).

Zbiorowisko z rzędu *Arrhenatherion elatioris* (Br.-Bl. 1925) Koch 1926

Skład gatunkowy

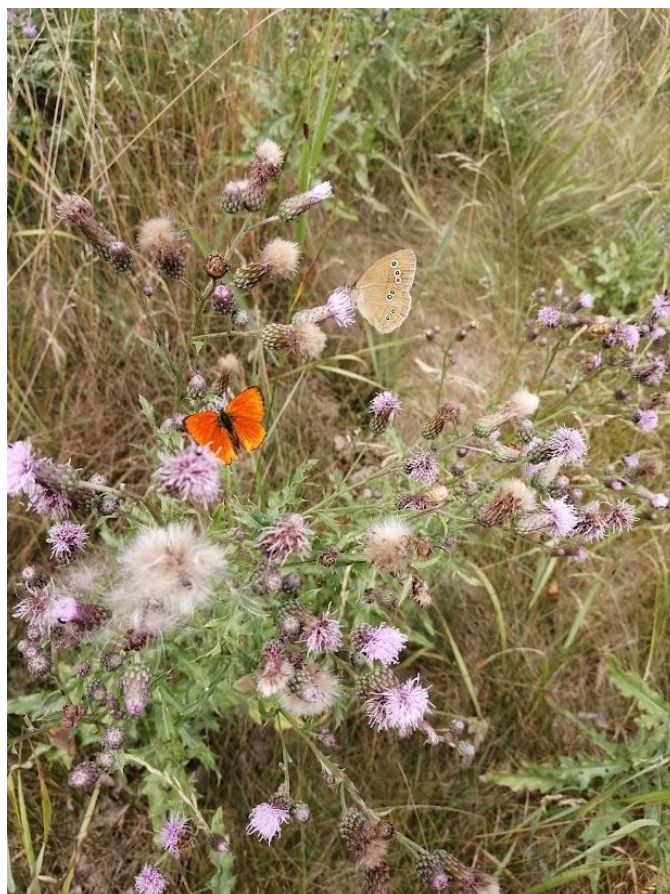
W płatach zbiorowiska odnotowano kupkówkę pospolitą *Dactylis glomerata*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*, gwiazdnicę trawiastą *Stellaria graminea*, jaskra wielokwiatowego *Ranunculus polyanthemos*, krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*, kostrzewę czerwoną *Festuca rubra*, mietlicę pospolitą *Agrostis capillaris*, tomkę wonną *Anthoxanthum odoratum*, nawłóć późną *Solidago gigantea*, jastrzębca baldaszkowatego *Hieracium umbellatum*, ostrożeńca polnego *Cirsium arvense*, wrotyczu zwyczajnego *Tanacetum vulgare* (Fot-Fito 13). Składem gatunkowym zbiorowisko nawiązuje do zespołu ass. *Tanaceto vulgaris-Arrhenatheretum elatioris* Fischer ex Ellmauer in Mucina et al. 1993 (Kącki i in. 2021).



**Fot-Fito 13. Zbiorowisko z rzędu *Arrhenatherion elatioris* (siedlisko 6510), 15 VII 2022
(fot. K. Reczyńska).**

Występowanie na inwentaryzowanym terenie

Zbiorowisko wykształciło się we wschodniej części obszaru, w granicach wydzieleń 35-g, f i zajmuje powierzchnię około 2,08 ha. Obecnie znajduje się poza granicami planowanego użytku ekologicznego Las Pracki. Mimo tego zasadne byłoby zmodyfikowanie granic planowanego użytku, tak by objęły płaty tego zbiorowiska łąkowego. W sezonie letnim stanowiło ono główny obszar koncentracji owadów na tym terenie (Fot-Fito 14).



Fot-Fito 14. Zbiorowisko z rzędu *Arrhenatherion elatioris* (siedlisko 6510) – ostrożeń polny jako jeden z głównych gatunków nektarodajnych, 15 VII 2022 (fot. K. Reczyńska).

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*

Stan zachowania

Siedlisko zachowane w stanie U2 ze względu na obecność inwazyjnego kenofita jakim jest nawłóć późna *Solidago gigantea* oraz podrostu drzew i krzewów (głównie dąb szypułkowy, klon polny, czerecha amerykańska).

Zagrożenia

Głównym zagrożeniem dla siedliska jest zaniechanie tradycyjnych metod gospodarowania takich jak regularne koszenie. Konsekwencją czego jest uruchomienie procesu sukcesji drzew i krzewów oraz rozprzestrzenianie się gatunków ekspansywnych obcego pochodzenia.

2.1.3 Podsumowanie

Większość powierzchni inwentaryzowanego obszaru zajmują siedliska przyrodnicze chronione na podstawie I załącznika Dyrektywy Siedliskowej, tj. siedlisko 9170 – grąd środkowoeuropejski i 3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne. Tym samym obszar ten spełnia wymogi stawiane użytkom ekologicznym. Analiza materiałów historycznych wykazała, że siedliska te (zwłaszcza lasy grądowe) przetrwały w niezmienionych granicach od około 130 lat. W tym czasie jednak zachodziło stopniowe osuszanie tego terenu, na skutek utraty łączności hydrologicznej z korytem Odry. Efektem tego jest dzisiaj szczątkowo zachowane starorzecze oraz brak zachowanych płatów lasów łęgowych.

Poza obecnymi granicami planowanego użytku ekologicznego znajduje się płat lasu grądowego (siedlisko 9170) oraz siedlisko 6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie. Oba siedliska charakteryzują się wysoką wartością biocenotyczną. Las grądowy formowany jest przez starodrzew i obfituje w zasoby martwego drewna. Z kolei łąka, w okresie letnim była głównym obszarem koncentracji owadów (zapylaczy) na tym terenie.

Flora badanego obszaru formowana jest głównie przez gatunki rodzime (87% gatunków), z których dużą część stanowią gatunki synantropijne. 13% całości flory stanowią gatunki obce geograficznie. Najliczniej reprezentowane są rodziny wiechlinowatych *Poaceae* (26 gatunków), różowatych *Rosaceae* (20 gatunków), astrowatych *Asteraceae* (13 gatunków). W trakcie badań nie stwierdzono występowania na tym obszarze gatunków roślin objętych ochroną i/lub zagrożonych w skali Dolnego Śląska.

2.1.4 Piśmiennictwo

- Herbich J. (red.) 2004 Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. – Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Interpretation Manual of European Union Habitats. 2013. European Commission DG Environment. EUR 28. EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT
- Kącki Z., Dajdok Z., Szczeńiak E. 2003. Czerwona lista roślin naczyniowych Dolnego Śląska. Str. 9-65 W: Kącki Z. (red.) Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska. Instytut Biologii Roślin, Uniwersytet Wrocławski, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”, Wrocław. 245 ss.
- Kącki Z., Swacha G., Lengyel A., Korzeniak J. 2021. Formalized Hierarchically Nested Expert System for Classification of Mesic and Wet Grasslands in Poland. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 89(4), 8941. <https://doi.org/10.5586/asbp.8941>
- Kondracki J. 2022. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa. 444 ss.
- Matuszkiewicz J.M. 2007. Zespoły leśne Polski. PWN, Warszawa. 357 ss.
- Matuszkiewicz W. 2007. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa. 536 ss.
- Matuszkiewicz J.M. (red.) 2008. Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski) IGIPZ PAN, Warszawa. Opracowanie on-line: <https://www.igipz.pan.pl/Regiony-geobotaniczne-zgik.html>
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2020. Vascular Plants of Poland. An annotated checklist [Rośliny naczyniowe Polski. Adnotowany wykaz gatunków]. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences. 526 ss.
- Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa. 320 ss.
- Mróz W. (red.) 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa. 327 ss.
- Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M. i A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński Cz. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. GIOŚ, Warszawa. 197 ss.

2.2. Mszaki

2.2.1 Metodyka przeprowadzonych prac

Bogactwo mszaków w różnych typach lasów (liściaste, iglaste) zależne jest od dostępności podłoża. Każda z czterech głównych grup ekologicznych mszaków jest istotnym elementem flory roślin zarodnikowych kształtującym różnorodność lasów. Mszaki odgrywają ważną rolę jako wskaźniki zmian środowiskowych ze względu na specyficzną ekologię związaną z określonymi siedliskami i

mikrosiedliskami (tj.: gleba – epigeity, murszejące drewno o różnym stopniu dekompozycji – epiksyle, skały – epility, kora żywych drzew – epifity. Bezpośrednia zależność mszaków od wilgotności powietrza (organizmy pojkilohydryczne = organizmy, których uwodnienie zależy bezpośrednio od wilgotności siedliska, w którym występują), ponadto brak korzeni i systemu przewodzenia, sprawia, iż rośliny te coraz częściej wykorzystywane są w badaniach ekologicznych (Wierzcholska i in. 2018, Jagodziński i in. 2018). Ponadto, brak bariery ze środowiskiem zewnętrznym, a także wysokie ciśnienie osmotyczne komórek i liczne przystosowania morfologiczno-anatomiczne, sprawiają, że są to w większości rośliny aktywne fotosyntetycznie przez cały rok w naszej strefie klimatycznej. Oznacza to, że reagują bardzo szybko na zmiany jakościowe siedlisk w których występują.

Badania nad florą mszaków prowadzono od października do listopada 2022 roku. Badania były prowadzone metodą marszrutową. Podczas badań terenowych posługiwano się odbiornikiem GPS Garmin 64s. Stanowiska badawcze (3180 – 3221) domierzane były ze średnią dokładnością ± 3 m w terenie. W obrębie pól badawczych dokonano spisu gatunków na obecnych tam podłożach (mszaki epigeiczne porastające glebę i ściółkę, epiksyle zasiedlające murszejące drewno, epility - gatunki związane z podłożem skalnym, i epifity - gatunki porastające korę żywych drzew. Ponadto, dla gatunków epifitycznych określano rodzaj forofita (gatunek drzewa, na którym dany wątrobowiec i mech występował).

Prawnie chronione gatunki mszaków wyodrębniono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z późn. zm.). Zagrożone w Polsce mchy wyróżniono na podstawie pracy Żarnowca i in. (2004), a wątrobowce za Klamą i Górskim (2018). Podczas badań w terenie do identyfikacji taksonomicznej mszaków używano lupy briologicznej ($\times 20$) z wbudowanym źródłem światła.

Tabela 5. Wykaz powierzchni badawczych – mszaki.

Lp	Powierzchnia	N	E	Lp	Powierzchnia	N	E	Lp	Powierzchnia	N	E
1	3067	51.170978	16.923895	17	3133	51.17219	16.92201	33	3149	51.173302	16.924574
2	3068	51.17110	16.92363	18	3134	51.17214	16.92116	34	3150	51.173365	16.924621
3	3069	51.17156	16.92359	19	3135	51.17161	16.92094	35	3151	51.173360	16.924582
4	3070	51.171495	16.922979	20	3136	51.171482	16.920810	36	3152	51.173152	16.924678
5	3071	51.171410	16.922986	21	3137	51.171637	16.920589	37	3153	51.173174	16.924706
6	3072	51.171413	16.923070	22	3138	51.171891	16.920758	38	3154	51.173156	16.924725
7	3073	51.171368	16.922940	23	3139	51.172287	16.921122	39	3155	51.173039	16.925392
8	3074	51.171410	16.922746	24	3140	51.172826	16.921726	40	3156	51.176114	16.924264
9	3075	51.172219	16.922872	25	3141	51.172709	16.921979	41	3157	51.176400	16.922958
10	3076	51.172310	16.923087	26	3142	51.172911	16.922323	42	3158	51.177212	16.923374
11	3077	51.172183	16.923418	27	3143	51.173053	16.922635	43	3159	51.177589	16.923647
12	3078	51.172378	16.923489	28	3144	51.173437	16.923259	44	3160	51.177790	16.923835
13	3079	51.172875	16.923535	29	3145	51.173495	16.923986	45	3161	51.178479	16.924848
14	3080	51.173154	16.923405	30	3146	51.173541	16.924227	46	3162	51.17487	16.92340

15	3081	51.17320 6	16.92329 4	31	3147	51.17341 7	16.92436 9				
16	3082	51.17273 8	16.92282 7	32	3148	51.17335 7	16.92448 3				

2.2.2 Wyniki inwentaryzacji briologicznej

Las Pracki położony jest na skraju zabudowań miejskich w bezpośrednim sąsiedztwie Odry oraz pól uprawnych i ugorów. Na obszarze badań wyznaczono 46 powierzchni badawcze (Tabela 5), na których stwierdzono występowanie 42 gatunków mszaków (40 mchów, 2 wątrobowców) (Tabela 6, Mapa 7).

Tabela 6. Wykaz gatunków mszaków odnotowanych w Lesie Prackim.

L p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1	<i>Ambystegium serpens</i>	Krzywoszyj rozesłany
2	<i>Atrichum undulatum</i>	Żurawiec falisty
3	<i>Aulacomnium androgynum</i>	Próchniczek obupłciowy
4	<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	Krótkoszek aksamitny
5	<i>Brachythecium albicans</i>	Krótkoszek wyblakły
6	<i>Brachythecium rutabulum</i>	Krótkoszek pospolity
7	<i>Brachythecium salebrosum</i>	Krótkoszek rowowy
8	<i>Ceratodon purpureus</i>	Zęboróg czerwony
9	<i>Dicranella heteromalla</i>	Widłoząbek włoskowy
10	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	Kędzierzawiec wąsaty
11	<i>Dicranum scoparium</i>	Widłoząb miotłasty
12	<i>Dryptodon pulvinatus</i>	Strzechwowiec poduszkowy
13	<i>Hypnum cupressiforme</i>	Rokiet cyprysowaty
14	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i>	Rokiet cyprysowaty
15	<i>Kindbergia praelonga</i>	Kindbergia długogąździasta
16	<i>Lophocolea heterophylla</i>	Płozik różnolistny
17	<i>Orthodicranum montanum</i>	Prostożąbek górski
18	<i>Orthodicranum tauricum</i>	Prostożąbek taurydzki
19	<i>Orthotrichum affine</i>	Szurpek powinowaty
20	<i>Orthotrichum anomalum</i>	Szurpek odrębny
21	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	Szurpek przeźroczysty
22	<i>Orthotrichum lyellii</i>	Szurpek porośły
23	<i>Orthotrichum pumilum</i>	Szurpek wysmukły

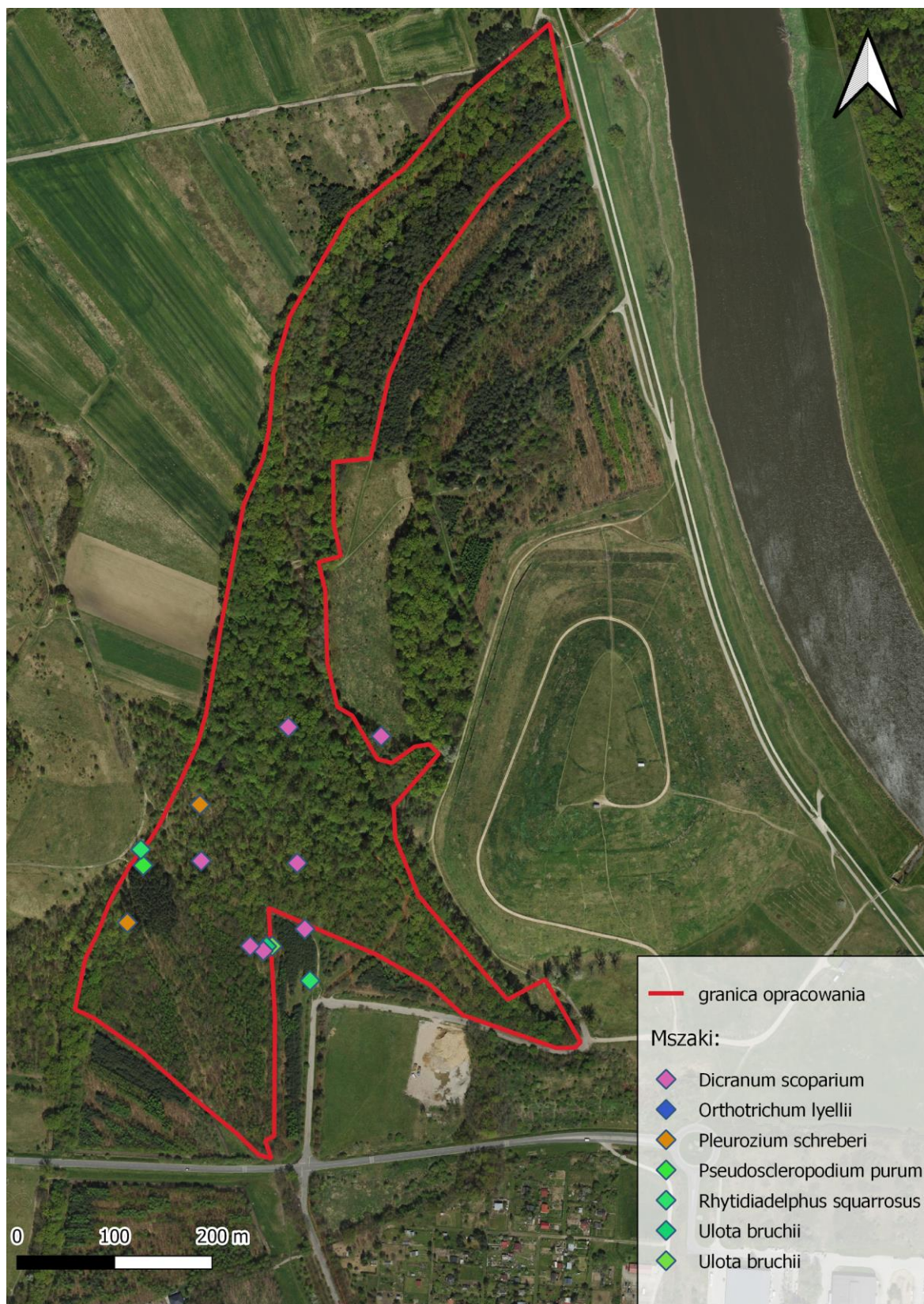
2 4	<i>Oxyrrhynchium hians</i>	Dzióbek rozwarty
2 5	<i>Plagiomnium affine</i>	Płaskomerzyk pokrewny
2 6	<i>Plagiothecium laetum</i>	Dwustronek jasny
2 7	<i>Platygyrium repens</i>	Sznureczniak pełzający
2 8	<i>Pleurozium schreberi</i>	Rokietnik pospolity
2 9	<i>Pohlia nutans</i>	Borześląd zwisły
3 0	<i>Polytrichastrum formosum</i>	Złotowłos strojny
3 1	<i>Polytrichum juniperinum</i>	Płonnik jałowcowaty
3 2	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Brodawkowiec czysty
3 3	<i>Pylaisia polyantha</i>	Korowiec wielozarodnikowy
3 4	<i>Radula complanata</i>	Usznica spłaszczona
3 5	<i>Rhodobryum roseum</i>	Różyczkoprątnik pospolity
3 6	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Fałdownik nastroszony
3 7	<i>Rosulabryum moravicum</i>	Rozetnik rozmnożkowy
3 8	<i>Sanionia uncinata</i>	Sanionia haczykowata
3 9	<i>Sciuro-hypnum oedipodium</i>	Wiewiórecznik mały
4 0	<i>Schistidium apocarpum</i>	Rozłupek nierodzajny
4 1	<i>Tortula muralis</i>	Brodek murowy
4 2	<i>Ulota bruchii</i>	Nastroszek Brucha

W wyróżnionych powierzchniach badawczych odnotowano 8 gatunków objętych ochroną prawną (Tabela 7), w tym 1 gatunek posiadający kategorię zagrożenia: *Ulota bruchii* – nastroszek Brucha (Kategoria V) i jeden posiadający kategorię R *Orthotrichum lyellii* – szurpek porośły.

Tabela 7. Występowanie gatunków chronionych i zagrożonych mszaków na terenie Lasu Prackiego.

Nazwa gatunku	N	E	Ochrona prawna	Kategoria zagrożenia
<i>Dicranum scoparium</i>	51.1715760	16.9235440	+	-
<i>Dicranum scoparium</i>	51.171368	16.922940	+	-
<i>Dicranum scoparium</i>	51.171410	16.922746	+	-
<i>Dicranum scoparium</i>	51.172183	16.923418	+	-

<i>Dicranum scoparium</i>	51.17219	16.92201	+	-
<i>Dicranum scoparium</i>	51.172709	16.921979	+	-
<i>Dicranum scoparium</i>	51.173437	16.923259	+	-
<i>Dicranum scoparium</i>	51.173365	16.924621	+	-
<i>Orthotrichum lyellii</i>	51.171410	16.922986	+	R
<i>Pleurozium schreberi</i>	51.17161	16.92094	+	-
<i>Pleurozium schreberi</i>	51.17214	16.92116	+	-
<i>Pleurozium schreberi</i>	51.172709	16.921979	+	-
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	51.17214	16.92116	+	-
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	51.17110	16.92363	+	-
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	51.172287	16.921122	+	-
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	51.17214	16.92116	+	-
<i>Ulotia bruchii</i>	51.1714130	16.9230670	+	V
<i>Ulotia bruchii</i>	51.171410	16.922986	+	V



Mapa 7. Chronione i zagrożone mszaki.

Tabela 8. Wykaz mszaków na wyróżnionych powierzchniach badawczych na poszczególnych typach substratów.

3067	3071	3075
Beton	<i>Quercus robur</i>	<i>Betula pendula</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Ulota bruchii</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Schistidium apocarpum</i>	<i>Platygyrium repens</i>	<i>Platygyrium repens</i>
<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Orthotrichum affine</i>	<i>Orthotrichum affine</i>
<i>Orthotrichum anomalum</i>	<i>Orthotrichum pumilum</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>
<i>Populus tremula</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Lophocolea heterophylla</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>	epiksyle
<i>Oxyrrhynchium hians</i>	<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	<i>Dicranoweisia cirrata</i>
3068	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i>	3076
gleba	<i>Orthotrichum lyellii</i>	<i>Betula pendula</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	3072	<i>Radula complanata</i>
<i>Brachythecium curtum</i>	<i>Quercus robur</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Brachythecium albicans</i>	<i>Ulota bruchii</i>	<i>Platygyrium repens</i>
<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	<i>Brachytheciastrum velutinum</i>
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Sanionia uncinata</i>
3069	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>
gleba	<i>Pylaisia polyantha</i>	3077
<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Platygyrium repens</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Plagiomnium affine</i>	3073	<i>Hypnum cupressiforme</i>
3070	<i>Quercus robur</i>	<i>Plagiothecium laetum</i>
<i>Quercus robur</i>	<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i>
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Dicranoweisia cirrata</i>
<i>Orthodicranum tauricum</i>	gleba	3078
<i>Radula complanata</i>	<i>Atrichum undulatum</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Platygyrium repens</i>
<i>Plagiomnium affine</i>	<i>Polytrichastrum formosum</i>	<i>Brachytheciastrum velutinum</i>
<i>Orthodicranum montanum</i>	<i>Kindbergia praelonga</i>	<i>Lophocolea heterophylla</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	3074	<i>Dicranum scoparium</i>
<i>Orthotrichum pumilum</i>	<i>Quercus robur</i>	gleba
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Brachythecium curtum</i>
<i>Platygyrium repens</i>	<i>Orthodicranum tauricum</i>	<i>Plagiomnium affine</i>
<i>Pylaisia polyantha</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Polytrichastrum formosum</i>
gleba	<i>Lophocolea heterophylla</i>	<i>Atrichum undulatum</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Ambystegium serpens</i>	3079

<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Tilia cordata</i>	
epiksyle	epiksyle	<i>Hypnum cupressiforme</i>	
<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Orthodicranum tauricum</i>	<i>Platygyrium repens</i>	
<i>Aulacomnium androgynum</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Lophocolea heterophylla</i>	
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Betula pendula</i>	<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	
	<i>Aulacomnium androgynum</i>	<i>Orthodicranum montanum</i>	
	<i>Hypnum cupressiforme</i>		
	<i>Brachythecium salebrosum</i>		
3080	3136	3144	3150
<i>Acer platanoides</i>	epiksyle	<i>Acer campestre</i>	<i>Populus tremula</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Dicranum scoparium</i>
<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	<i>Pleurozium schreberi</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Orthotrichum pumilum</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Amblystegium serpens</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>
3081	3137	epiksyle	<i>Orthotrichum affine</i>
epiksyle	gleba	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Rhodobryum roseum</i>	<i>Orthodicranum montanum</i>	<i>Dicranoweisia cirrata</i>
<i>Platygyrium repens</i>	3138	<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Dicranum scoparium</i>
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	<i>Tilia cordata</i>	<i>Aulacomnium androgynum</i>	<i>Amblystegium serpens</i>
<i>Orthotrichum affine</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	3151
<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	3145	<i>Salix caprea</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Orthodicranum montanum</i>	<i>Acer campestre</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	3139	<i>Rosulabryum moravicum</i>	<i>Amblystegium serpens</i>
3133	gleba	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Betula pendula</i>	<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Orthodicranum montanum</i>	<i>Orthotrichum pumilum</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>	3152
<i>Orthodicranum montanum</i>	<i>Brachythecium albicans</i>	<i>Platygyrium repens</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Platygyrium repens</i>	3140	3146	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Orthotrichum affine</i>	epiksyle	<i>Alnus glutinosa</i>	3153
<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Malus sp.</i>
<i>Orthodicranum tauricum</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Orthotrichum affine</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>
<i>Aulacomnium androgynum</i>	3141	<i>Platygyrium repens</i>	<i>Amblystegium serpens</i>
<i>Pleurozium schreberi</i>	<i>Quercus robur</i>	3147	3154
3134	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Salix caprea</i>
gleba	<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	3142	<i>Platygyrium repens</i>	<i>Amblystegium serpens</i>
<i>Pleurozium schreberi</i>	<i>Tilia cordata</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Orthotrichum pumilum</i>
<i>Plagiomnium affine</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	<i>Amblystegium serpens</i>	3155

<i>Atrichum undulatum</i>	<i>Orthotrichum anomalum</i>	<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Rosulabryum moravicum</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Polytrichum juniperinum</i>	<i>Platygyrium repens</i>	<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Platygyrium repens</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Amblystegium serpens</i>	3148	<i>Plagiothecium laetum</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	3143	<i>Populus tremula</i>	<i>Amblystegium serpens</i>
<i>Aulacomnium androgynum</i>	<i>Acer campestre</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>
<i>Polytrichastrum formosum</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	3156
<i>Pohlia nutans</i>	<i>Orthotrichum pumilum</i>	<i>Amblystegium serpens</i>	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	<i>Amblystegium serpens</i>	<i>Orthotrichum affine</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Brachythecium albicans</i>	<i>Tilia cordata</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Orthodicranum montanum</i>
3135	<i>Hypnum cupressiforme</i>	3149	<i>Ceratodon purpureus</i>
<i>Quercus robur</i>	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	<i>Populus tremula</i>	3157
<i>Radula complanata</i>	<i>Amblystegium serpens</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Pyrus sp.</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Aulacomnium androgynum</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	<i>Platygyrium repens</i>
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	<i>Rosulabryum moravicum</i>	<i>Amblystegium serpens</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Orthotrichum pumilum</i>			<i>Amblystegium serpens</i>
			<i>Brachythecium salebrosum</i>
3158	3160		
gleba	<i>Crataegus monogyna</i>		
<i>Atrichum undulatum</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>		
<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>		
<i>Dicranella heteromalla</i>	<i>Aulacomnium androgynum</i>		
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Platygyrium repens</i>		
<i>Polytrichastrum formosum</i>	<i>Orthotrichum pumilum</i>		
3159	3161		
<i>Betula pendula</i>	<i>Betula pendula</i>		
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>		
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	<i>Ceratodon purpureus</i>		
<i>Orthotrichum affine</i>	<i>Dicranoweisia cirrata</i>		
<i>Orthotrichum pumilum</i>	3162		
	Murek		
	<i>Schistidium apocarpum</i>		
	<i>Dryptodon pulvinatum</i>		
	<i>Amblystegium serpens</i>		
	<i>Tortula muralis</i>		
	<i>Brachythecium salebrosum</i>		
	<i>Ceratodon purpureus</i>		

Najbogatsza jest flora poroślowa – epifityczna. Odnotowano tutaj znaczne bogactwo drzew (13 forofitów, m.in: *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Quercus robur*), które stanowią ostoję dla tej grupy ekologicznej mszaków. Z korą żywych drzew związanych jest

większość gatunków - 23 gatunki (Tabela 9). Poszczególne drzewa różnią się pod względem liczby mszaków epifitycznych. Największe bogactwo związane jest korą: *Quercus robur* (19 gatunków) i *Betula pendula* (17 gatunków) (Rycina 3).

Warstwa mszysta (przyziemna) badanego obiektu liczy 18 gatunków (Tabela 9). Flora mszaków związanych murszejącym drewnem 11 gatunków epiksylicznych (Tabela 9). Betonowe konstrukcje porasta łącznie 6 gatunków epilitycznych (Tabela 9).

Tabela 9. Wykaz mszaków w poszczególnych grupach ekologicznych.

Lp.	Epifity	Epigeity	Epiksyle	Epility
1	<i>Amblystegium serpens</i>	<i>Atrichum undulatum</i>	<i>Aulacomnium androgynum</i>	<i>Amblystegium serpens</i>
2	<i>Aulacomnium androgynum</i>	<i>Aulacomnium androgynum</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>
3	<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	<i>Brachythecium albicans</i>	<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Ceratodon purpureus</i>
4	<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Brachythecium curtum</i>	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	<i>Dryptodon pulvinatum</i>
5	<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Schistidium apocarpum</i>
6	<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Tortula muralis</i>
7	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Orthodicranum montanum</i>	
8	<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Dicranella heteromalla</i>	<i>Orthotrichum affine</i>	
9	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	
10	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Platygyrium repens</i>	
11	<i>Lophocolea heterophylla</i>	<i>Plagiomnium affine</i>	<i>Pleurozium schreberi</i>	
12	<i>Orthodicranum montanum</i>	<i>Pleurozium schreberi</i>		
13	<i>Orthodicranum tauricum</i>	<i>Pohlia nutans</i>		
14	<i>Orthotrichum affine</i>	<i>Polytrichastrum formosum</i>		
15	<i>Orthotrichum anomalum</i>	<i>Polytrichum juniperinum</i>		
16	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	<i>Pseudoscleropodium purum</i>		
17	<i>Orthotrichum pumilum</i>	<i>Rhodobryum roseum</i>		
18	<i>Plagiothecium laetum</i>	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>		
19	<i>Platygyrium repens</i>			
20	<i>Pleurozium schreberi</i>			
21	<i>Radula complanata</i>			
22	<i>Rosulabryum moravicum</i>			
23	<i>Sanionia uncinata</i>			



Ryc. 3. Liczba gatunków mszaków epifitycznych na poszczególnych typach forofitów.



Fot-Mszak 1. *Ulotă bruchii* – nastroszek Brucha gatunek chroniony i zagrożony na korze dębu szypułkowego *Quercus robur* (fot. S. Wierzcholska).



Fot-Mszak 2. *Dicranum scoparium* – widłoząb miotlasty chroniony gatunek na glebie w zbiorowisku z sosną zwyczajną *Pinus sylvestris* (fot. S. Wiercholska).



Fot-Mszak 3. *Pseudoscleropodium purum* - chroniony gatunek na glebie w zbiorowisku z sosną zwyczajną *Pinus sylvestris* (fot. S. Wiercholska).



Fot-Mszak 4. Mszaki porastające glebę (epigeity) w Lesie Prackim z udziałem *Rhodobryum roseum* - różyczkopraśnik pospolity i *Atrichum undulatum* - żurawiec falisty (fot. S. Wierzcholska).

2.2.3 Piśmiennictwo

- Jagodziński, A.M., Wierzcholska, S., Dyderski, M.K., Horodecki, P., Rusińska, A., Gdula, A.K., Kasprowicz, M., 2018. Tree species effects on bryophyte guilds on a reclaimed postmining site. *Ecol. Eng.* 110:117–127.
- Ochyra R., Żarnowiec J. & Bednarek-Ochyra H. 2003. Census Catalogue of Polish Mosses. In: Z. Mirek (ed.). *Biodiversity of Poland*, 3, 372 pp. Polish Academy of Sciences, Institute of Botany, Kraków
- Szweykowski J. 2006. An annotated checklist of Polish Liverworts and Hornworts. 114 pp. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków
- Wierzcholska S. et al. 2018. Natural forest remnants as refugia for bryophyte diversity in a transformed mountain river valley landscape. *Science of the Total Environment* 640–641:954–964.
- Żarnowiec, J., Stebel, A., Ochyra, R., 2004. Threatened moss species in the Polish Carpathians in the light of a new red-list of mosses in Poland. In: Stebel, A., Ochyra, R. (Eds.), *Bryological Studies in the Western Carpathians*. Sorus, Poznań, pp. 9–28.

2.3. Porosty

2.3.1 Metodyka przeprowadzonych prac

W odniesieniu do inwentaryzacji porostów nie znajduje zastosowania metodyka zawarta w sugerowanych przez Zleceniodawcę przewodnikach metodycznych do monitoringu roślin. Ponieważ stan lichenobioty na tym terenie nie był dotychczas znany, należało możliwie dokładnie spenetrować teren i odszukać wszystkie występujące tam porosty, dlatego wybrano marszrutową metodę badań terenowych.

Badania w Lesie Prackim przeprowadzono we wrześniu 2022. Analizie poddano wszystkie potencjalne siedliska porostów, w szczególności pnie i gałęzie drzew i krzewów w zasięgu wysokościowym możliwym do penetracji bez sprzętu specjalistycznego oraz opadłe gałęzie leżące na dnie lasu, a także obecne na waloryzowanym terenie konstrukcje betonowe (mostki). Dokonano spisu występujących na terenie gatunków porostów; w przypadkach koniecznych zebrano fragmenty plech do identyfikacji w warunkach laboratoryjnych. Dla gatunków chronionych określono współrzędne geograficzne

stanowiska za pomocą urządzenia GPS marki Garmin GPSMap 65s, wykonano też dokumentację fotograficzną. W przypadku porostów nadrzewnych stanowiskiem jest drzewo (forofit); w przypadku porostów naskalnych – obiekt, na którym stwierdzono wystąpienie gatunku.

Częstość występowania poszczególnych gatunków na waloryzowanym terenie określono wg trzystopniowej skali:

- 1 – sporadyczny: pojedyncze stanowiska z niewielką liczbą/powierzchnią plech;
- 2 – liczny: rozproszone stanowiska z dużą liczbą/powierzchnią plech albo kilka skupień stanowisk;
- 3 – pospolity: liczne stanowiska z dużą liczbą/powierzchnią plech na całym terenie.

Identyfikację zebranych plech przeprowadzono metodami klasycznymi, z wykorzystaniem mikroskopu stereoskopowego, mikroskopu świetlnego i standardowych odczynników chemicznych. Nazwy polskie i łacińskie zidentyfikowanych gatunków podano wg Fałtynowicza i Kossowskiej (2016), a kategorie zagrożenia wg krajowej czerwonej listy porostów (Cieśliński i in. 2006).

2.3.2 Wyniki inwentaryzacji lichenologicznej

2.3.2.1 Ogólna charakterystyka lichenobioty

Biota porostów w Lesie Prackim jest stosunkowo uboga w gatunki, budowana przez porosty pospolite i w większości toksytolerancyjne. Składają się na nią przedstawiciele kilku grup siedliskowych: porostów epifitycznych (nadrzewnych), epilitycznych (naskalnych) i epiksylicznych (rosnących na martwym drewnie), jednak tylko porosty nadrzewne są szerzej rozprzestrzenione. Pozostałe obserwowano na pojedynczych stanowiskach i w niewielkiej liczbie plech.

Wśród porostów nadrzewnych zdecydowanie przeważają gatunki nitrofilne, obserwowane na licznych stanowiskach na całym waloryzowanym terenie. Są to: obrost wzniesiony *Physcia adscendens*, obrost drobny *Ph. tenella*, orzast kolisty *Phaeophyscia orbicularis* i złotorost ścienny *Xanthoria parietina* (Fot-Por 1). Spośród porostów nienitrofilnych najczęściej obserwowano listkową tarczownicę bruzdkowaną *Parmelia sulcata*, która zwykle współwystępowała z wyżej wymienionymi gatunkami. Na czterech stanowiskach wśród porostów nitrofilnych zanotowano także plechy przylepnika złotawego *Melanelixia subaurifera* – gatunku objętego w Polsce częściową ochroną gatunkową.

Ogółem na całym obszarze stwierdzono występowanie 13 gatunków porostów nadrzewnych. Ich rozmieszczenie nie jest jednak równomierne. Na pniach drzew obserwowane były prawie wyłącznie na obrzeżu terenu (na skraju lasu), natomiast w głębi kompleksu pnie pozostają nagie lub też porośnięte są przez proszkowate porosty z rodzaju liszajec *Lepraria* (Fot-Por 2). Znacznie więcej gatunków rośnie w koronach drzew, o czym świadczy ich obecność na opadłych gałęziach leżących na dnie lasu. Znajdowano na nich wymienione wyżej porosty nitrofilne i tarczownicę bruzdkowaną, ale także np. typowo leśną pustułkę pęcherzykową *Hypogymnia physodes* i brudźca kropkowanego *Amandinea punctata*. Liczne porosty obserwowano również na dostępnych eksploracji gałęziach drzew na skraju lasu. Wszystkie zaobserwowane porosty epifityczne związane były z drzewami liściastymi. Na sosnach występujących w północnej części kompleksu porostów nie zaobserwowano.



Fot-Por 1. Porosty nitrofilne na gałęzi klonu polnego, 30 IX 2022 (fot. M. Kossowska).

Porosty naskalne na waloryzowanym terenie reprezentowane są przez cztery gatunki: brodawnicę czarniawą *Verrucaria nigrescens*, liszajecznika złocistego *Candelariella aurella*, namurnika żółtocytrynowego *Flavoplaca flavocitrina* i setniczkę zwyczajną *Sarcogyne regularis*. Są to pospolite porosty nawapienne, częste na sztucznych podłożach skalnych, jak beton, zaprawa murarska itp. W Lesie Prackim znaleziono je na dwóch mostkach: nad bezimiennym ciekim – lokalnym dopływem Odry i nad rowem odwadniającym. Oba mostki znajdują się w lesie i nie są zbyt nasłonecznione, dlatego zasiedlane są głównie przez mszaki i glony.



Fot-Por 2. Liszajec *Lepraria* sp. na korze dębu, 13 IX 2022 (fot. M. Kossowska).

Kolejnym podłożem zasiedlanym przez porosty w Lesie Prackim jest martwe drewno, w postaci pniaków i kłód. Rosną na nich chrobotki (strzępiasty *Cladonia fimbriata* i cienki *C. macilenta*, Fot-Por 3). Oprócz nich, Na jednym stanowisku znaleziono też łuseczkową plechę pierwotną chrobotka, w tym stanie niemożliwą do identyfikacji. Oprócz chrobotków na martwym drewnie odnotowano szarka pogiętego także *Trapeliopsis flexuosa* i szarka ziarenkowatego *T. granulosa* – oba na pojedynczych stanowiskach.

Z uwagi na charakter zbiorowiska leśnego w części południowej kompleksu (las liściasty w typie grądu) oraz silny rozrost runa w części północnej (bór mieszany), na waloryzowanym terenie nie stwierdzono porostów naziemnych.



Fot-Por 3. Chrobotek cienki *Cladonia macilenta* na próchniejącym pniaku, 30 IX 2022
(fot M. Kossowska).

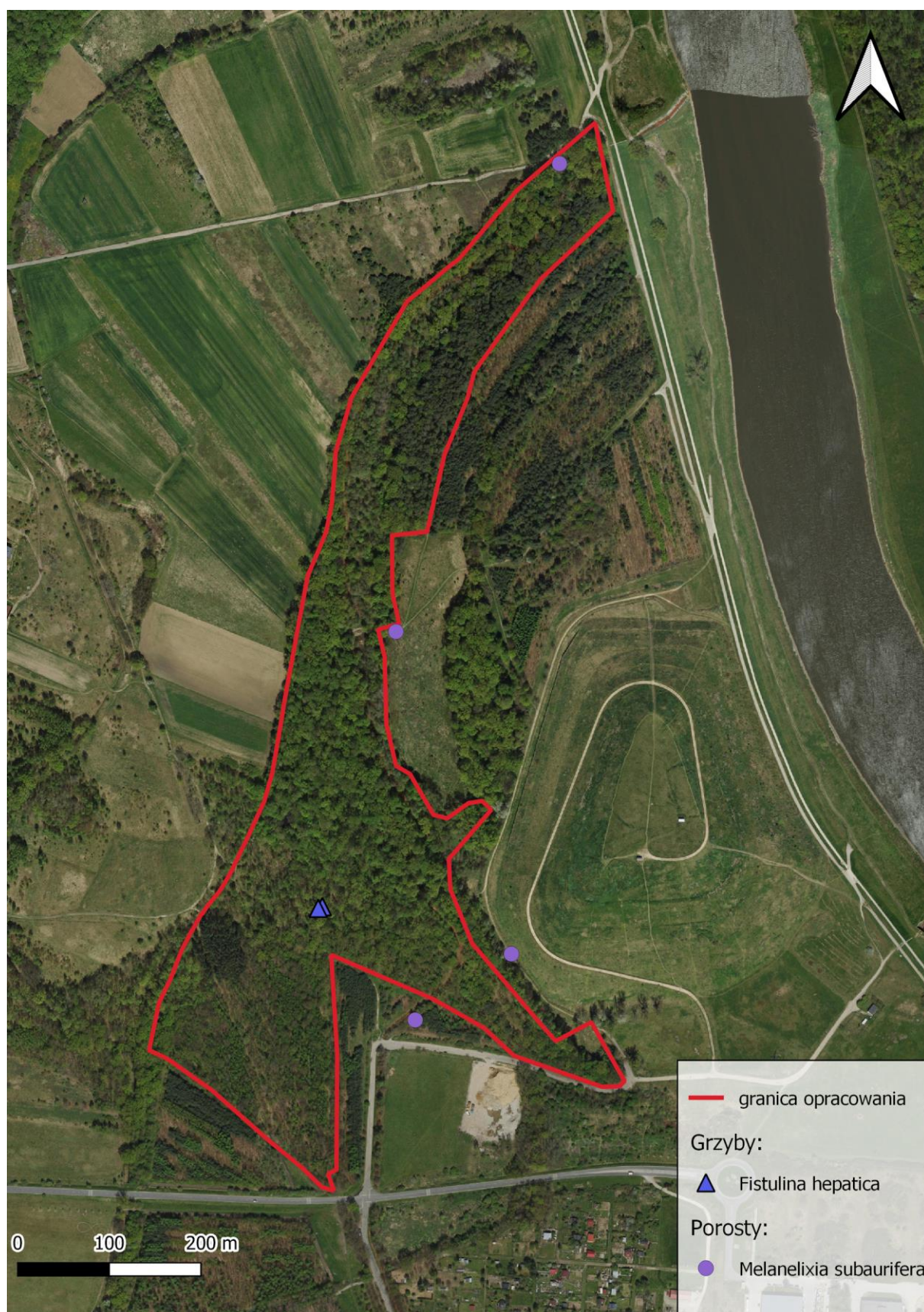
2.3.2.2 Wykaz stwierdzonych gatunków

Na badanym obszarze stwierdzono łącznie 22 gatunków porostów. Taksony uszeregowano w kolejności alfabetycznej.

Tabela 10. Porosty stwierdzone na waloryzowanym obszarze.

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Kategoria zagrożenia w Polsce	Częstość występowania
1.	brodawnica czarniawa	<i>Verrucaria nigrescens</i> Pers.	–	–	1
2.	brudziec kropkowany	<i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins & Scheid.	–	–	2
3.	chrobotek cienki	<i>Cladonia macilenta</i> Hoffm.	–	–	1
4.	chrobotek strzępiasty	<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.	–	–	1
5.	chrobotek	<i>Cladonia</i> sp.	–	–	1
6.	liszajec	<i>Lepraria</i> sp.	–	–	3

7.	liszajecznik rozproszony	<i>Candelariella efflorescens</i> R.C.Harris & W.R. Buck	–	–	1
8.	liszajecznik złocisty	<i>Candelariella aurella</i> (Hoffm.) Zahlbr.	–	–	1
9.	misecznica proszkowata	<i>Lecanora conizeoides</i>	–	–	1
10.	namurnik żółtocytrynowy	<i>Flavoplaca flavocitrina</i> Arup, Fröden & Søbchting	–	–	1
11.	obrost drobny	<i>Physcia tenella</i> (Scop.) DC.	–	–	3
12.	obrost wzniesiony	<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H. Olivier	–	–	3
13.	orzast kolisty	<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg	–	–	3
14.	przylepnik złotawy	<i>Melanelixia subaurifera</i> (Nyl.) O.Blanco et al.	częściowa	–	2
15.	pustułka pęcherzykowata	<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.	–	–	2
16.	setniczka zwyczajna	<i>Sarcogyne regularis</i> Körb.			1
17.	szarek gruzełkowaty	<i>Trapeliopsis granulosa</i> (Hoffm.) Lumbsch	–	–	1
18.	szarek pogięty	<i>Trapeliopsis flexuosa</i> (Fr.) Coppins & P. James	–	–	1
19.	tarczownica bruzdkowana	<i>Parmelia sulcata</i> Taylor s.l.	–	–	3
20.	weraczek drobny	<i>Xanthomendoza fulva</i> (Hoffm.) S.Y.Kondr. & Kärnefelt	–	–	1
21.	złotorost ścienny	<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th.Fr.	–	–	3
22.	złotorostka wieloowocnikowa	<i>Polycauliona polycarpa</i> (Hoffm.) Fröden, Arup & Søbchting	–	–	2



Mapa 8. Chronione porosty i grzyby.

2.3.3 Gatunki zagrożone i chronione

Przylepnik złotawy *Melanelixia subaurifera* (Nyl.) O. Blanco et al. (Fot-Por 4, Mapa 8)

Opis gatunku

Plecha listkowata, przylegająca do podłoża (Fot-Por 4). Górna powierzchnia oliwkowo-brunatna, matowa, dolna brunatna i błyszcząca, z licznymi chwytnikami. Na górnej powierzchni drobne soralia z solediami izydowymi; po ich otarciu pozostają złotawe plamki. Owocniki bardzo rzadkie, zwykle plechy pozostają w stanie płonnym. Wtórne metabolity: kwas lekanorowy i subariferyna (Smith i in. 2009).

Charakterystyka ekologiczna: Porost nadrzewny, rosnący głównie na konarach i drobnych gałązkach drzew liściastych, często w towarzystwie porostów nitrofilnych; toleruje umiarkowane zanieczyszczenie powietrza. Częsty, obecnie wyraźnie się rozprzestrzenia i zwiększa liczbę stanowisk; miejscami staje się pospolity. Rozmieszczenie ogólne: Europa, Azja, Afryka, Ameryka Pn. i Śr. (Smith i in. 2009).

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce objęty częściową ochroną gatunkową.

Opis stanowisk

(1) liczne plechy różnej wielkości (od młodocianych do w pełni rozwiniętych) na konarach młodego dębu i na leżących nieopodal gałęziach. Gatunki towarzyszące: tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata*, pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia physodes*, obrost wzniesiony *Physcia adscendens*, obrost drobny *Ph. tenella*, brudziec kropkowany *Amandinea punctata*, złotorostka wieloowocnikowa *Polycauliona polycarpa*, złotorost ścienny *Xanthoria parietina* i in. Współrzędne geograficzne: 51°10,268' N, 16°55,460' E.

(2) liczne plechy na cienkich, suchych gałązkach klonu polnego rosnącego na skraju lasu, w miejscu nasłonecznionym, w towarzystwie licznych innych gatunków, głównie nitrofilnych: obrostu wzniesionego *Physcia adscendens*, obrostu drobnego *Ph. tenella*, orzastu kolistego *Phaeophyscia orbicularis*, liszajecznika rozproszonego *Candelariella efflorescens*, złotorostu ściennego *Xanthoria parietina* oraz tarczownicy bruzdkowanej *Parmelia sulcata*. Współrzędne geograficzne: 51°10,497' N, 16°55,437' E.

(3) kilka plech na gałęziach jabłoni na północno-zachodnim krańcu kompleksu, blisko Odry. Gatunki współwystępujące: tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata*, orzast kolisty *Phaeophyscia orbicularis*, obrost wzniesiony *Physcia adscendens*, złotorost ścienny *Xanthoria parietina*. Współrzędne geograficzne: 51°10,773' N, 16°55,583' E.

(4) pojedyncza plecha na opadłej gałęzi, na granicy waloryzowanego terenu, w bezpośrednim sąsiedztwie Wzgórza Maślickiego. Gatunki towarzyszące tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata*, orzast kolisty *Phaeophyscia orbicularis*, obrost wzniesiony *Physcia adscendens* i złotorost ścienny *Xanthoria parietina*. Współrzędne geograficzne: 51°10,308' N, 16°55,549' E.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga.

Potencjalne zagrożenia

Niezagrożony. Z pewnością występuje na całym waloryzowanym obszarze w koronach drzew.



Fot-Por 4. Plechy przylepnika złotawego *Melanelixia subaurifera* na gałęzi młodego dębu, 13 IX 2022 (fot. M. Kossowska).

2.3.4 Piśmiennictwo

Fałtynowicz W., Kossowska M. 2016. The lichens of Poland – a fifth checklist. Acta Botanica Silesiaca Monographiae 8: 1-122.

Smith C.W., Aptroot A., Coppins B.J., Fletcher A., Gilbert O.L., James P.W., Wolseley P.A. (red.) 2009. The lichens of Great Britain and Ireland. British Lichen Society, London: 1046 ss.

2.4 Grzyby

2.4.1 Metodyka przeprowadzonych prac

W związku ze zróżnicowanym czasem pojawu owocników tj. część grzybni odpowiedzialnej za powstawanie zarodników, badania objęły okres od późnej wiosny do jesieni, ze szczególnym nasileniem obserwacji w miesiącu październiku. Wiązało się to z bardzo korzystnymi warunkami pogodowymi odnotowanymi w tym roku i związanym z tym masowym pojawem (tzw. wysypem) w skali kraju i regionu owocników wielu gatunków, w szczególności grzybów wyższych – podstawczaków i workowców. Owocniki nie były zbierane, natomiast wykonywano szczegółową dokumentację fotograficzną za pomocą aparatu fotograficznego Olympus 6G lub smartfonu Samsung S20FE. Z uwagi na brak danych literaturowych odnośnie obserwacji grzybów na badanym terenie wybrano marszrutową metodę badań terenowych, przy czym dokładnej penetracji poddano strefę lądową wokół starorzeczy. Szczególną uwagę zwrócono tutaj na potencjalne siedliska grzybów związanych z martwymi lub zamierającymi drzewami, w szczególności na pnie i gałęzie stojących drzew w zasięgu wzroku, pozostałości po ściętych pniakach oraz leżące pnie i grubsze konary obecne na dnie

lasu. W przypadku próchnowisk wewnętrznych tzw. dziupli, inspekcji poddawano również, o ile były dostępne, wnętrza drzew.

Badaniami objęto wyłącznie taksony objęte w naszym kraju ochroną prawną (*Rozp. Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów*, Dz. U. 2014, poz. 1408) oraz ujęte na krajowej *Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych* (Wojewoda i Ławrynowicz 2006). Każde stwierdzenie owocników było notowane oraz zaznaczane przy użyciu odbiornika GPS - Garmin GPSMAP 62s.

2.4.2 Wyniki

W trakcie badań stwierdzono obecność **jednego gatunku chronionego tj. ozorka dębowego**, objętego w naszym kraju częściową ochroną (zał. nr 2 do *Rozp. Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów*, Dz. U. 2014, poz. 1408). Dodatkowo gatunek ten otrzymał kategorię R na krajowej *Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych* (Wojewoda i Ławrynowicz 2006). Wspomniany takson to grzyb zasadniczo leśny, jednakowoż występuje również w siedliskach antropogenicznych np. parkach, alejach, zadrzewieniach śródpolnych czy zadrzewionych groblach stawowych.

2.4.2.1 Opisy gatunków

Ozorek dębowy, ozorek wątrobowy *Fistulina hepatica* (Schäffer) Withering, 1792 (Fot-Grzyb, Mapa 8)

Opis gatunku

Gatunek o szerokim niemal kosmopolitycznym rozmieszczeniu, notowany w Europie, Azji, Australii i obu Amerykach. W literaturze mikologicznej określany jako pasożyt i saprotrof, powodujący brunatną zgniliznę drewna. Jednoroczne owocniki są bardzo charakterystyczne i przypominają, na co wskazuje polska nazwa, jeźor lub surową wątrobę. Wrażenie to wzmacnia dodatkowo obecność na młodych owocnikach krwistoczerwonych kropli. W naszym kraju rozpowszechniony, znany z około 250 stanowisk. Najczęściej ozorki dębowe spotykane się w starych lasach o charakterze naturalnym, oraz w parkach, alejach czy zadrzewieniach, w tym śródpolnych. Warunkiem koniecznym dla jego występowania są sędziwe, minimum osiemdziesięcioletnie, dęby (Kujawa i in. 2020).

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce początkowo objęty ochroną od 1995 roku, początkowo częściową, następnie w latach 2004-2014 ścisłą, obecnie przeniesiony do ochrony częściowej (zał. nr 2 do *Rozp. Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów*, Dz. U. 2014, poz. 1408). Ujęty na *Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych* (Wojewoda i Ławrynowicz 2006) w kategorii R – potencjalnie zagrożony. Ponadto ozorek dębowy wymieniany jest na czerwonych listach grzybów polskich Karpat (Wojewoda 1990), Górnego Śląska (Wojewoda 1999) i Gór Świętokrzyskich (Łuszczynski 2008).

Opis stanowisk

GPS: 51 10 20.05, 16 55 22.29 – owocnik na pniu dębu szypułkowego, 16 X 2022;

GPS: 51 10 19.99, 16 55 22.06 – owocnik na pniu dębu szypułkowego, 16 X 2022.

Propozycje działań ochronnych

Z uwagi na ekologię gatunku należy przede wszystkim unikać wycinek dorodnych i sędziwych dębów. W przypadku nieuniknionej wycinki należałoby przeprowadzić nasadzenia zastępcze. Dodatkowo w wypadku koniecznej wycinki należałoby rozważyć przeprowadzenie inokulacji grzybnią ozorka sąsiadujących dębów celem uniknięcia zaniku i wygaśnięcia stwierdzonego stanowiska.

Potencjalne zagrożenia

Wycinka dorodnych i sędziwych drzew dębów, w tym rosnących na siedliskach antropogenicznych.



Fot-Grzyb. Ozorek dębowy *Fistulina hepatica*, 14 X 2022 (fot. K. Reczyńska).

2.4.3 Podsumowanie

W celu ochrony stanowisk ozorka dębowego postuluje się ochronę lasów czy zadrzewień np. w formie użytku ekologicznego. W przypadku analizowanego obiektu dodatkowo dorodne dęby należałoby objąć ochroną pomnikową.

2.4.4 Piśmiennictwo (zarówno artykuły naukowe, pozycje książkowe i rozdziały, akty prawne)

- Kujawa A., Ruszkiewicz-Michalska M., Kałucka I.L. 2020. Grzyby chronione Polski. Rozmieszczenie, zagrożenia, rekomendacje ochronne. Poznań, Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk, 512 ss.
- Łuszczński J. 2008. Basidiomycetes of the Góry Świętokrzyskie Mts. A checklist. Wydawnictwo Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego, Kielce.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, Dz. U. 2014, poz. 1408.
- Wojewoda W. 1990. Pierwsza czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych (macromycetes) zagrożonych w polskich Karpatach. Studia Ośr Dokument Fizjogr PAN, 18: 239-261.
- Wojewoda W. 1999. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych Górnego Śląska. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska. Raporty i Opinie, 4: 8-51.
- Wojewoda W., Ławrynowicz M. 2006. Red list of macrofungi in Poland. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. [W:] Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelański Z. (red.) Red

3. INWENTARYZACJA FAUNISTYCZNA (OWADY, PŁAZY, GADY, PTAKI, SSAKI)

3.1. Owady

3.1.1 Metodyka przeprowadzonych prac

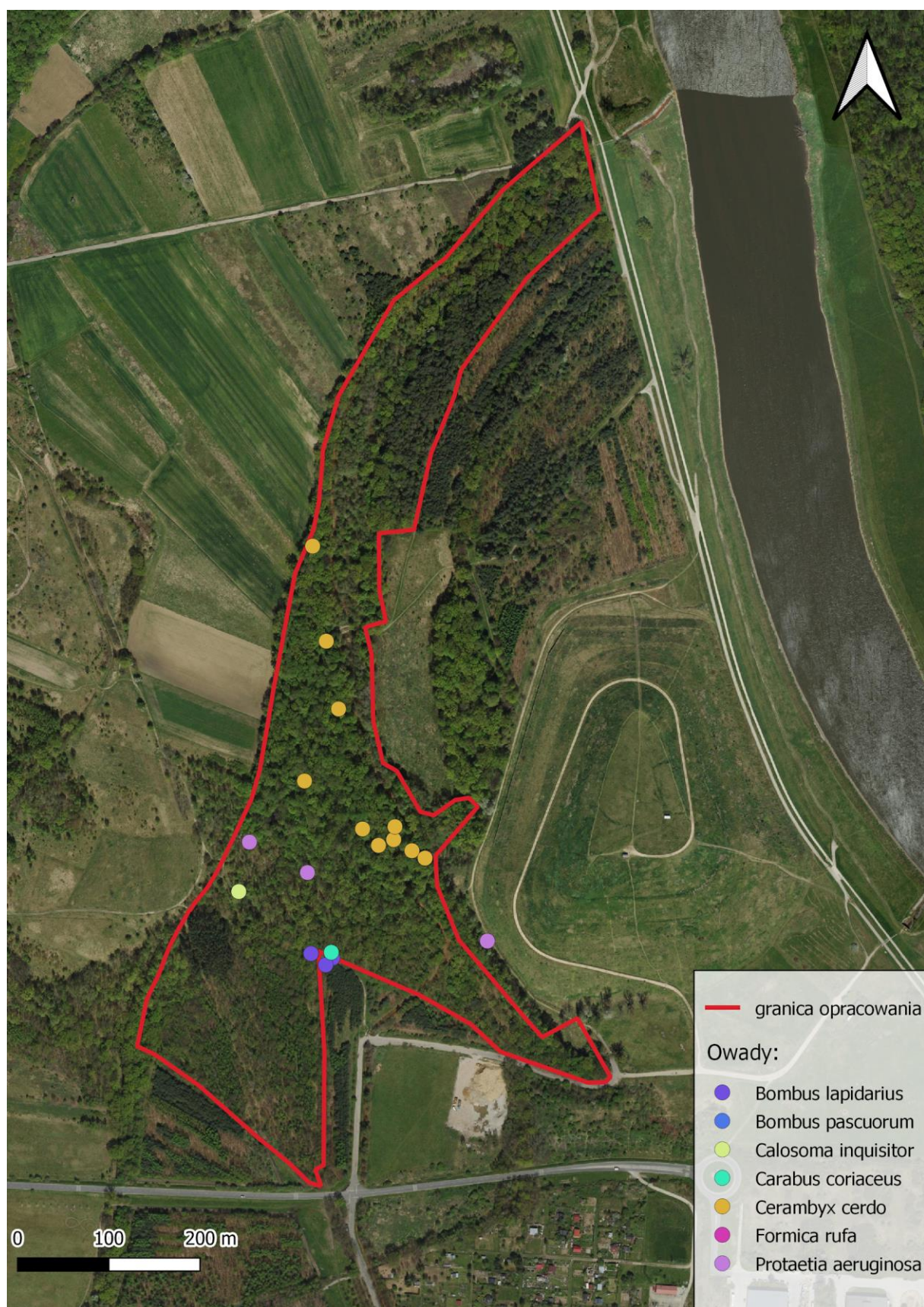
W związku z bardzo zróżnicowanym czasem pojawu przedstawicieli poszczególnych rzędów oraz grup ekologicznych owadów, badania entomofauny objęły okres od wiosny do wczesnej jesieni, a ich dokładny harmonogram przedstawiono Zamawiającemu do akceptacji. Chronione owady (Insecta) inwentaryzowane były standardowymi metodami stosowanymi w entomologii terenowej. Przede wszystkim weryfikacji poddawano różnorodne siedliska metodą „na upatrzonego”. Dodatkowo owady w ciekach i zbiornikach na obszarze objętym badaniami były odławiane za pomocą czerpaka dennego tzw. kasarka. W przypadku fauny saproksylicznej przeglądano martwe drewno np. leżące pnie i stojące drzewa z próchnowiskami wewnętrznymi tzw. dziuplami. Wspomniane mikrosiedliska stanowią bowiem miejsce rozwoju i życia wielu taksonów, używane również są jako miejsca hibernacji przez chronione chrząszcze z rodzaju *Carabus* spp. czy trzmiele *Bombus* spp. Do poszukiwań w martwym drewnie, próchnowiskach i pod korą wykorzystywano dłuto ślusarskie. Ponadto obserwacjami pod kątem entomofauny objęto miejsca i siedliska obfitujące w kwitnące rośliny, w szczególności runo zbiorowisk leśnych i kwitnące krzewy oraz strefy ekotonu, czyli miejsca, w których do partii leśnych przylegają fragmenty siedlisk łąkowych lub polnych. W takich miejscach bowiem można odnotować furażujące błonkówki, w tym chronione w Polsce i wspomniane wyżej trzmiele z rodzaju *Bombus* spp. W trakcie niniejszych badań nie posługiwano się pułapkami, owadów nie odławiano też siatkami czy czerpakami entomologicznymi, a wodne gatunki wyłowione kasarkiem były oznaczane przyżyciowo i wpuszczane po procesie identyfikacji do starorzeczy. Przynależność gatunkowa oznaczana była na miejscu wyłącznie w oparciu o cechy morfologiczne osobników wg najnowszych i powszechnie stosowanych opracowań naukowych. Każde stwierdzenie gatunku, w tym ślady żerowania, charakterystyczne odchody larw czy szczątki imagines, notowano oraz zaznaczano przy użyciu odbiornika GPS - Garmin GPSMAP 62s. Liczebności gatunku określono według następującej skali: li – liczny, nli – nieliczny, rz – rzadki. O ile było to możliwe wykonywano dokumentację fotograficzną za pomocą aparatu fotograficznego Olympus 6G lub smartfonu Samsung S20FE.

3.1.2 Wyniki

W trakcie badań stwierdzono obecność **8 gatunków chronionych**, w tym jeden gatunek objęty w naszym kraju ochroną ścisłą i pozostałe siedem wskazane do ochrony częściowej (Tabela 11, Mapa 9). Wśród gatunków chronionych jeden ujęty został w *Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt* a cztery na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (Głowaciński 2002). Wśród zaobserwowanych taksonów owadów na szczególną uwagę zasługuje **kozióróg dębosz**, gatunek tzw. naturowy, ujęty w Dyrektywie Siedliskowej zwanej też Habitatową. Dla takich taksonów wyznacza się obszary Natura 2000, dodatkowo są one objęte stałym monitoringiem siedlisk i gatunków przyrodniczych wykonywanym w ramach obowiązkowych zadań krajów członkowskich UE. Stwierdzone gatunki reprezentują zasadniczo siedliska leśne o charakterze luźnych zadrzewień, w tym pochodzenia antropogenicznego np. aleje przydrożne, założenia parkowe itp. Listę wykazanych gatunków wraz z ich statusem ochronnym podano w tabeli 11 oraz w części opisowej.

Tabela 11. Skład gatunkowy entomofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022 z uwzględnionym statusem ochronnym. Status ochrony: cz – ochrona częściowa, sc – ochrona ścisła, * – gatunek wymaga ochrony czynnej; Dyrektywa Siedliskowa: II – załącznik drugi, IV – załącznik IV, Polska Czerwona Księga Zwierząt (Głowaciński i Nowacki 2004): kategorie przyznane w podanych publikacjach; Polska czerwona lista (Głowaciński 2002): kategorie wg wspomnianej publikacji; liczebność gatunku wg skali: : li – liczny, nli – nieliczny, rz – rzadki.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Dyrektywa Siedliskowa	Polska czerwona księga	Polska czerwona lista	Szacunkowa liczebność w obszarze
Mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>	cz	-	-	NT	nli
Kwietnica okazała	<i>Protaetia aeruginosa</i>	cz	-	-	VU	nli
Kozioróg dębosz	<i>Cerambyx cerdo</i>	sc*	II, IV	VU	VU	nli
Biegacz wypukły	<i>Carabus convexus</i>	cz	-	-	NT	rz
Biegacz skórzasty	<i>Carabus coriaceus</i>	cz	-	-	-	nli
Tęcznik mniejszy	<i>Calosoma inquisitor</i>	cz	-	-	-	rz
Trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>	cz	-	-	-	rz
Trzmiel rudy	<i>Bombus pascuorum</i>	cz	-	-	-	rz



Mapa 9. Chronione owady.

3.1.3 Opisy gatunków

Mrówka rudnica, m. ruda *Formica rufa* Linnaeus, 1761 (Fot-Owad 1)

Opis gatunku

Gatunek zachodnio-palearktyczny spotykany od zachodniej Europy i Półwyspu Iberyjskiego po kraje Azji centralnej. Gatunek zaliczany do tzw., mrówek rudych lub kopcowych, wyróżniających się rdzawo-czerwonym ubarwieniem niektórych elementów ciała i budowaniem mrowisk w kształcie kopców. Największe mrowiska mogą zawierać nawet do 100 tys. osobników.

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce objęta ochroną częściową (II załącznik do *Rozp. Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*, Dz. U. 2016, poz. 2183). Ujęta na krajowej *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych* (Czechowski 2002) jako bliska zagrożenia (kategoria NT).

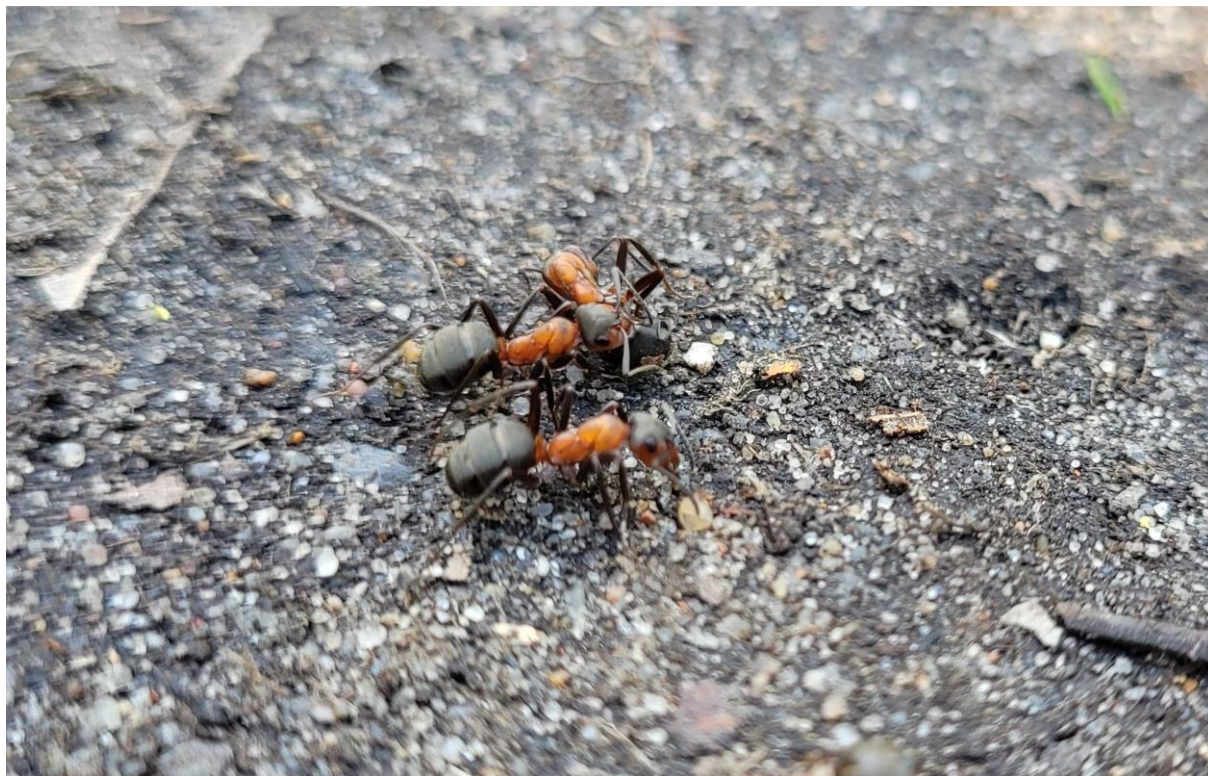
Opis stanowisk GPS: N51°10.340', E16°55.305' [punkt GPS: 977] – liczne robotnice (co najmniej 50) na ścieżce, 28 IV 2022.

Propozycje działań ochronnych

Przed wszystkim nie stosowanie zabiegów ochrony lasów o charakterze oprysków środkami owadobójczymi. Potencjalnie mrowiska narażone są na niszczenie w aktach wandalizmu.

Potencjalne zagrożenia

Największym zagrożeniem wydają się wszelkie zabiegi chemiczne stosowane w lasach przeciwko owadom.



Fot-Owad 1. Mrówka rudnica *Formica rufa* (fot. A. Smolis).

Kwietnica okazała *Protaetia aeruginosa* (Drury, 1770)

Opis gatunku

Ta największa z krajowych kwietnic (podrodzina: Cetoniinae) należy z pewnością do jednych z najpiękniejszych chrząszczy (rząd: Coleoptera) w naszej entomofaunie. Takson zachodnio-palearktyczny, w kraju szeroko rozmieszczony, ale w wielu rejonach rzadki. Szerzej rozpowszechniona

i liczniej odnotowywana w południowo-zachodniej części Polski (Byk i Cieślak 2011, Kadej i in. 2013), gdzie spotykana jest głównie w lasach, o dużym udziale drzew liściastych. Pędrakowate larwy rozwijają się w wewnętrznych próchnowiskach różnych gatunków drzew liściastych, postacie dorosłe mimo nazwy rzadko spotyka się na kwiatach, najczęściej na wyciekach soku na pniach (Smolis i Kadej 2017).

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce objęta ochroną częściową (II załącznik do *Rozp. Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*, Dz. U. 2016, poz. 2183). Ujęta na krajowej *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych* (Pawłowski i in. 2002) jako narażona na wyginięcie (kategoria VU). W skali Europy i Unii Europejskiej została z kolei uznana za bliską zagrożenia (kategoria NT, Nieto i Alexander 2010, Byk i Cieślak 2011, Kadej i in. 2013).

Opis stanowisk

GPS: N51.171890, 16.925651 – martwe imago, 11 V 2022;

GPS: N51.172830, 16.921901 – dwie postacie dojrzałe w locie, 11 V 2022;

GPS: N51°10.352', E16°55.369' [1042] – szczątki postaci dorosłej i odchody larw, 15 VI 2022.

Propozycje działań ochronnych

Z uwagi na biologię gatunku należy przede wszystkim unikać wycinek drzew posiadających dziuple i wypróchnienia. W przypadku nieuniknionej wycinki należałoby przeprowadzić nasadzenia zastępcze, z preferowanych gatunków drzew: dębów, lip czy wierzb, w ramach działań kompensacyjnych.

Potencjalne zagrożenia

Wycinka dojrzałych drzew, w tym wykazujących oznaki dziuplenia.

Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758 (Fot-Owad 2)

Opis gatunku

Ten przedstawiciel rodziny kózkowatych (Cerambycidae) jest jednym z największych krajowych przedstawicieli rzędu tęgopokrywych (Coleoptera). Polska nazwa odnosi się z jednej strony do długich przypominających rogi koziorożców czułków, u samców dłuższych niż u samic, z drugiej do drzewa rozwojowego, jakim są rodzime gatunki dębów *Quercus* spp. Rozwój równie imponujących co osobniki dorosłe larw trwa zazwyczaj od 3 do 5 lat. Najczęściej atakowane są drzewa osłabione na stanowiskach zarówno *stricte* leśnych, jak i w różnego rodzaju zadrzewieniach o charakterze antropogenicznym.

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce objęty ochroną ścisłą (II załącznik do *Rozp. Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*, Dz. U. 2016, poz. 2183). Ponadto umieszczony w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej oraz w załączniku II Konwencji Berneńskiej. W *Polskiej czerwonej księdze zwierząt* (Głowaciński i Nowacki 2004) i na krajowej *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych* (Pawłowski i in. 2002) uznany za narażony na wyginięcie (kategoria VU).

Opis stanowisk

GPS: N51°10.305', E16°55.392' [972] – nieliczne otwory (co najmniej 5) w dębie szypułkowym, 28 IV 2022;

GPS: N51°10.378', E16°55.420' [978] – nieliczne otwory (co najmniej 5) w powalonym dębie szypułkowym, 28 IV 2022;

GPS: N51°10.369', E16°55.435' [979] – nieliczne rozkute przez dzięcioły otwory (co najwyżej 5) w prawie martwym dębie szypułkowym, 28 IV 2022;

GPS: N51°10.372', E16°55.450' [980] – nieliczne otwory (co najmniej 5) w dębie szypułkowym, 28 IV 2022;

GPS: N51°10.380', E16°55.451' [981] – liczne otwory (co najmniej 20) w dębie szypułkowym, 28 IV 2022;

GPS: N51°10.366', E16°55.467' [982] – nieliczne otwory (co najmniej 5) w dębie szypułkowym, 28 IV 2022;

GPS: N51°10.362', E16°55.479' [983] – bardzo liczne otwory (co najmniej 35) w okazałym dębie szypułkowym, 28 IV 2022;

GPS: N51°10.489', E16°55.384' [984] – bardzo liczne otwory (co najmniej 40) w okazałym dębie szypułkowym, 28 IV 2022;

GPS: N51 174923, E16 923440' [985] – żywe imago i szczątki postaci doskonałych (co najmniej 10) pod okazałym dębem szypułkowym, 15 IV 2022;

GPS: N51°10.406', E16°55.365' [1043] – nieliczne otwory (co najmniej 10) w martwym dębie szypułkowym, 15 VII 2022;

GPS: N51°10.449', E16°55.396' [1044] – nieliczne rozkute otwory (co najmniej 10) w dębie szypułkowym, 15 VII 2022;

GPS: N51°10.545', E16°55.369' [1045] – nieliczne otwory (co najmniej 5) w dębie szypułkowym, 15 VII 2022.

Propozycje działań ochronnych

Z uwagi na biologię gatunku należy przede wszystkim unikać wycinek dębów a w przypadku uzasadnionej merytorycznie wycinki należałoby przeprowadzić nasadzenia kompensacyjne, w postaci rodzimych dębów. Z uwagi na rozmiar niektórych z zasiedlonych dębów należałoby dodatkowo rozważyć ich indywidualną ochronę w formie pomnika przyrody.

Potencjalne zagrożenia

Należy tu przede wszystkim zbyt intensywna gospodarka leśna a także wszelkie zmiany w otoczeniu wpływające na obniżanie poziomu wód gruntowych.



Fot-Owad 2. Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo* (fot. A. Smolis).

Biegacz wypukły *Carabus (Tomocarabus) convexus* Fabricius, 1775

Opis gatunku

Gatunek zachodnio-palearktyczny, spotykany jednak głównie na kontynencie europejskim. Jeden z najmniejszych przedstawicieli rodzaju *Carabus* spp. w Europie środkowej. Najczęściej spotykany na obszarach leśnych, gdzie polują zarówno larwy jak też postacie doskonałe.

Status ochrony i status zagrożenia

W Polsce takson objęty ochroną częściową (II załącznik do *Rozp. Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz. U. 2016, poz. 2183*). Ponadto widnieje na krajowej *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych* (Pawłowski i in. 2002) jako gatunek bliski zagrożenia (kategoria NT).

Opis stanowisk

GPS: N51°10.394', E16°55.379' [975] – imago 28 IV 2022.

Propozycje działań ochronnych

Przede wszystkim nie stosowanie zabiegów ochrony lasów o charakterze oprysków środkami owadobójczymi.

Potencjalne zagrożenia

Największym zagrożeniem wydają się wszelkie zabiegi chemiczne stosowane w lasach przeciwko fitofagom.

Biegacz skórzasty *Carabus (Procrustes) coriaceus* Linnaeus, 1758

Opis gatunku

Ten największy środkowoeuropejski przedstawiciel rodzaju *Carabus* spp., wyróżnia się spośród innych krajowych gatunków, rysunkiem pokryw przypominającym skórę, od czego zresztą pochodzi jego polska nazwa. Gatunek Palearktyczny, bardzo szeroko rozmieszczony, od zachodniej Europy (Wyspy Brytyjskie, Francja) po kraje Azji wschodniej. Najczęściej spotykany na obszarach leśnych, gdzie zarówno w formie larwalnej, jak też imaginalnej, poluje na inne bezkręgowce.

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce objęty ochroną częściową (II załącznik do *Rozp. Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz. U. 2016, poz. 2183*).

Opis stanowisk

GPS: N51.155233, 16.883890 – martwe imago, 19 V 2022.

Propozycje działań ochronnych

Przede wszystkim nie stosowanie zabiegów ochrony lasów o charakterze oprysków środkami owadobójczymi.

Potencjalne zagrożenia

Największym zagrożeniem wydają się wszelkie zabiegi chemiczne stosowane w lasach przeciwko fitofagom.

Tęcznik, liszkarz mniejszy *Calosoma inquisitor* (Linnaeus, 1758)

Opis gatunku

Najpospolitszy przedstawiciel rodzaju tęcznik *Calosoma* spp. w naszym kraju. Gatunek zachodnio-palearktyczny, oprócz kontynentu europejskiego notowany w Północnej Afryce i na Kaukazie. Związany z obszarami leśnymi, głównie liściastymi, gdzie zarówno w formie larwalnej, jak też imaginalnej, poluje na inne bezkręgowce a przede wszystkim gąsienice motyli nocnych. Na okres zimowy zakopuje się w ziemi lub grubych warstwach ściółki.

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce objęty ochroną częściową (II załącznik do Rozp. Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz. U. 2016, poz. 2183).

Opis stanowisk

GPS: N51°10.340', E16°55.305' [977] – szczątki imago na ścieżce, 28 IV 2022.

Propozycje działań ochronnych

Przede wszystkim nie stosowanie zabiegów ochrony lasów o charakterze oprysków środkami owadobójczymi.

Potencjalne zagrożenia

Największym zagrożeniem wydają się wszelkie zabiegi chemiczne stosowane w lasach przeciwko fitofagom.

Trzmiel kamiennik *Bombus (Melanobombus) lapidarius* (Linnaeus, 1758)

Opis gatunku

Rozpowszechniony gatunek spotykany na większości obszaru naszego kontynentu, w kraju uznawany za jeden z pospolitszych przedstawicieli rodzaju. Występuje zarówno na terenach otwartych, jak też w środowiskach leśnych. Gniazda zakłada najczęściej w ziemi, w opuszczonych norach gryzoni lub pod kamieniami, skąd wzięła się z resztą jego polska i naukowa nazwa. Podobny z wyglądu gatunek, trzmiel sześcioczłonny *B. wurflenii* ograniczony jest w występowaniu do krain górskich.

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce na liście gatunków objętych ochroną częściową (II załącznik do Rozp. Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz. U. 2016, poz. 2183). Na Europejskiej czerwonej liście pszczół trzmiela tego zakwalifikowano do kategorii LC (najmniejszej troski) (Nieto i in. 2014).

Opis stanowisk

GPS: N51°10.298', E16°55.387' [[973] – imago w locie i na kwiatach, 28 IV 2022;

GPS: N51 171679, E16 922896 [976] – imago w locie, 28 IV 2022.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Trzmiel rudy *Bombus (Thoracobombus) pascuorum* (Scopoli, 1763).

Opis gatunku

Europejski gatunek, w dodatku jeden z najpospolitszych w naszym kraju przedstawicieli rodzaju *Bombus* spp. Występuje, zarówno w siedliskach naturalnych, jak i antropogenicznych, przy czym w górach dochodzi maksymalnie do wysokości 1600 m n.p.m. Jak wskazuje polska nazwa w ubarwieniu dominuje kolor rudy w różnych odcieniach, od żółtorudego do rdzaworudego.

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce na liście gatunków objętych ochroną częściową (II załącznik do Rozp. Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz. U. 2016, poz. 2183). Na Europejskiej czerwonej liście pszczół trzmiela tego zakwalifikowano do kategorii LC (najmniejszej troski) (Nieto i in. 2014).

Opis stanowisk

GPS: N51 171679, E16 922896 [976] – imago w locie, 28 IV 2022.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

3.1.4 Podsumowanie

Do najcenniejszych walorów badanych obiektów, z punktu widzenia entomofauny, należy z pewnością kilka stanowisk ściśle chronionego prawem krajowym chrząszcza – **koziroga dębosza**. Dodatkowo takson ten ujęty jest w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej, czyli najważniejszego aktu prawnego dot. ochrony bioróżnorodności w krajach Unii Europejskiej. W zakresie ochrony biernej należałoby rozważyć objęcie całego badanego obszaru użytkiem ekologicznym.

3.1.5 Piśmiennictwo

- Byk A., Cieślak R. 2011. Kwietnica okazała *Protaetia aeruginosa* (Coleoptera: Scarabaeidae) w Polsce. *Chrońmy Przyrodę Ojczyzn*, **67**: 449-457.
- Głowaciński Z. (red.) 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk. Kraków.
- Głowaciński Z., Nowacki J. (red.). 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego. 448 ss.
- Kadej M., Zając K., Smolis A., Malkiewicz A., Tarnawski D., Kania J., Gil R., Myśków E., Sarnowski J., Tyszecka K., Józefczuk J., Rodziejewicz M. 2013. Nowe dane o rozszedzeniu wybranych gatunków poświętnikowatych (Insecta: Coleoptera: Scarabaeidae) w Polsce południowo-zachodniej, *Przyroda Sudetów*, **16**: 95-114.
- Nieto A., Alexander K.N.A. 2010. European Red List of Saproxyllic Beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Nieto A., Roberts S.P.M., Kemp J., Rasmont P., Kuhlmann M., García Criado M., Biesmeijer J.C., Bogusch P., Dathe H.H., De la Rúa P., De Meulemeester T., Dehon M., Dewulf A., Ortiz-Sánchez F.J., Lhomme P., Pauly A., Potts S.G., Praz C., Quaranta M., Radchenko V.G., Scheuchl E., Smit J., Straka J., Terzo M., Tomozii B., Window J., Michez D. 2014. European Red List of bees. Luxembourg: Publication Office of the European Union: 84 ss.
- Pawłowski J., Kubisz D., Mazur M. 2002. Coleoptera chrząszcze. [W:] Z. Głowaciński (red.). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków: 88-110.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16. grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz. U. 2016 poz. 2183.
- Smolis A., Kadej M. 2017. Interesujące obserwacje żerowania postaci dorosłych chronionych gatunków chrząszczy (Coleoptera) na Dolnym Śląsku. *Przyroda Sudetów*, **20**: 143-148.

3.2. Płazy i gady

3.2.1 Metodyka przeprowadzonych prac

Badania terenowe przeprowadzono od marca do sierpnia 2022 roku w oparciu o metodykę zaproponowaną w przewodniku metodycznym Monitoringu Gatunków Zwierząt (Makomaska-Juchiewicz red. 2010, Makomaska-Juchiewicz i Baran red. 2012), dostosowaną do specyfikacji inwentaryzowanego terenu. Kontrole terenowe odbywały się w dzień i/lub w nocy w następujących terminach: 28.03, 06.04, 10-11.05, 11.06, 15.06, 26.07, 16.08. Do badań włączono cały obszar lasu Prackiego, w tym fragmenty po wschodniej części (graniczące z groblą Pilczycko-Pracką i Wzgórzem Maślickim) wykraczające poza granice wyznaczone do opracowania. W celu identyfikacji płazów wykorzystano metody: a) obserwacji bezpośrednich osobników młodocianych i dorosłych (w miejscach rozrodu oraz osobników migrujących), larw oraz jaj, b) poszukiwania larw płazów oraz dorosłych płazów ogoniastych przy użyciu czerpaka herpetologicznego, c) nasłuchów odgłosów godowych do

zidentyfikowania płazów bezogonowych, oraz d) tzw. pułapki aktywne opuszczane na dno zbiornika i przechwytyjące pływające larwy i osobniki dorosłe płazów ogoniastych. Gadów poszukiwano metodą na upatrzonego w miejscach ich potencjalnego występowania oraz podnosząc różnego rodzaju elementy naturalne (kamienie, kłody) jak i antropogeniczne (śmieci). Dodatkowo na obszarze badań rozmieszczono 10 sztucznych kryjówek, które zwiększają wykrywalność gadów (zwłaszcza węży i padalca zwyczajnego). Kryjówki utworzono z kawałków papy o wymiarach 70x50 cm. Przynależność gatunkowa spotykanych osobników oznaczana była na miejscu w oparciu o widoczne cechy morfologiczne wg klucza Bergera (2000). Na potrzeby niniejszego opracowania wszystkie trzy taksony żab zielonych potraktowano wspólnie jako kompleks żab zielonych *Pelophylax esculentus* complex. Są one do siebie bardzo podobne i trudne do rozpoznania w terenie bez uprzedniego schwytania, a często i badań genetycznych.

Na podstawie najwyższej stwierdzonej liczby płazów i gadów w czasie pojedynczej kontroli sklasyfikowano je do jednej z trzech klas liczebności. Dla płazów przyjęto następujące wartości: rzadki: 1-20, nieliczny: 21-50, liczny: >50. Dla gadów natomiast: rzadki: 1-5, nieliczny: 6-10, liczny: >10. Poza miejscami obserwacji herpetofauny wyznaczono siedliska rozrodu płazów (ID: P1-2) oraz siedliska gadów wymagające ochrony czynnej (ID: G1). Na przeprowadzenie badań herpetofauny otrzymano zgodę Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (DZP-WG.6401.111.2021.Tł.2).

3.2.2 Wyniki

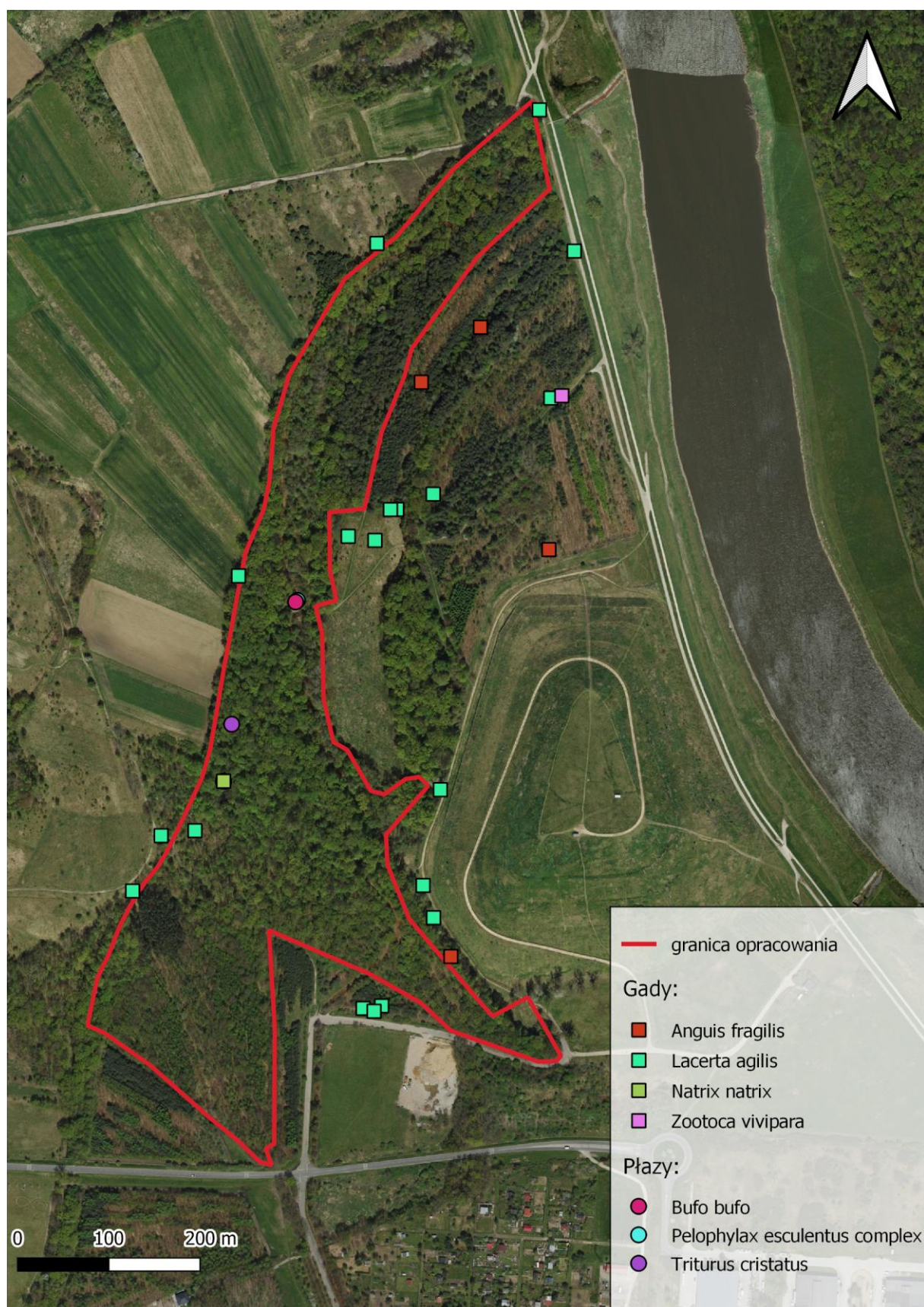
W trakcie inwentaryzacji odnotowano 3 gatunki płazów oraz 4 gadów. Lista stwierdzonych gatunków wraz z ich statusem ochronnym znajduje się w tabeli 12 i Mapie 10.

Tabela 12. Skład gatunkowy herpetofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022

z uwzględnionym statusem ochronnym. Status ochrony: cz – ochrona częściowa, sc – ochrona ścisła, * – gatunek wymaga ochrony czynnej; Dyrektywa Siedliskowa: II – załącznik drugi, IV – załącznik IV, V – załącznik V, Polska Czerwona Księga Zwierząt (Głowaciński 2001): kategorie przyznane w podanych publikacjach; Polska czerwona lista (Głowaciński 2002): kategorie wg wspomnianej publikacji; liczebność gatunku wg skali: li – liczny, nli – nieliczny, rz – rzadki.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Dyrektywa Siedliskowa	Polska czerwona księga	Polska czerwona lista	Szacunkowa liczebność w obszarze
Płazy						
Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	cz	-	-	-	rz
żaby zielone	<i>Pelophylax esculentus</i> complex	cz	Ż. jeziorkowa - IV Ż. wodna - V Ż. śmieszka - V	-	-	rz
Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	sc*	II/IV	NT	NT	rz
Gady						
Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	cz	IV	-	-	li

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Dyrektywa Siedliskowa	Polska czerwona księga	Polska czerwona lista	Szacunkowa liczebność w obszarze
Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>	cz	IV	-	-	rz
Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	cz	-	-	-	rz
Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	cz	IV	-	-	rz



Mapa 10. Chronione płazy i gady.

Płazy stwierdzono w obu stanowiskach rozrodczych, w których przynajmniej tymczasowo utrzymuje się woda. Wszystkie taksony tworzyły nieliczne populacje, nieprzekraczające 10 osobników. Na szczególną uwagę zasługuje traszka grzebieniasta, gatunek wymieniony w II załączniku Dyrektywy Siedliskowej, której jednak siedlisko rozrodcze jest silnie zagrożone (patrz poniżej). Gady odnotowano w kilkunastu lokalizacjach na całym inwentaryzowanym obszarze. Najczęściej i najliczniej spotykanym gatunkiem była jaszczurka zwinka; w trakcie jednej kontroli odnotowano maksymalnie kilkadziesiąt osobników tego gatunku.

3.2.3 Opisy gatunków

Ropucha szara *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) (Fot-Płaz 1)

Opis gatunku

Jest to szeroko rozpowszechniony gatunek, występujący w Europie i Azji Środkowej. W Polsce należy do najliczniejszych płazów. Występuje na terenie całego kraju, do 2000 m n.p.m (Głowaciński 2018). Jest to gatunek zimujący na lądzie. Charakteryzuje się eksplozywnymi gadami, które odbywają się na przełomie marca i kwietnia. Po tym okresie resztę sezonu spędza w środowisku lądowym (lasy, pola, łąki, itd.). Niszczenie i fragmentacja siedlisk, oraz śmiertelność na drogach w czasie wiosennych migracji to główne zagrożenia tego gatunku (Elzanowski i in. 2009). Ropucha szara należy do najpospolitszych płazów na terenie Wrocławia, w 2016 roku zasiedlała ponad 50% badanych stanowisk (Konowalik i in. 2020).

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce ropucha szara objęta jest ochroną częściową, ponadto charakteryzuje się spadkowym trendem populacji wg IUCN.

Opis stanowisk

P2 (N51°10'29.6", E16°55'24.0") – okresowe, częściowo zarośnięte trzciną, rozlewisko na bezimiennym cieku w centralnej części lasu Prackiego.



Fot-Płaz 1. Ropucha szara *Bufo bufo* (fot. K. Kolenda).

Żaby zielone *Pelophylax esculentus* complex (Fot-Płaz 2)

Opis gatunku

Kompleks żab zielonych obejmuje 2 gatunki: żabę jeziorkową *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882) i żabę śmieszkę *P. ridibundus* (Pallas, 1771) oraz ich naturalnego mieszańca, żabę wodną *P. esculentus* (Linnaeus, 1758). Podobieństwo morfologiczne żab zielonych oraz unikalny system rozrodu żab wodnych, zwany hybrydogenezą, sprawia, że w opracowaniach faunistycznych taksony te często traktuje się je jako kompleks żab zielonych. Stanowią one najpospolitsze płazy w Europie, jednak w ostatnich latach ich trendy populacyjne są zdecydowanie różne. Żaby zielone występują w niemal całej Europie od Francji do dorzecza Wołgi w Rosji. W Polsce należą do najpospolitszych gatunków. Występują na terenie całego kraju, do ok 700 m n.p.m. Zasiedlają szerokie spektrum siedlisk, zarówno rzeki jak i duże zbiorniki np. jeziora, stawy hodowlane (żaba śmieszka i wodna), oraz niewielkie „oczka wodne” (żaba jeziorkowa i wodna). Gody żab zielonych są rozciągnięte w czasie i mogą trwać od końca kwietnia do końca czerwca, choć najczęściej przypadają na maj. Wszystkie trzy taksony są silnie przywiązane do środowiska wodnego (Rybacki 2018). Do ich głównych zagrożeń, zaliczyć należy zanik i degradację miejsc rozrodu, oraz zanieczyszczenie wód. Szczególnie dotyczy to niewielkich zbiorników wodnych, w których występuje żaba jeziorkowa. We Wrocławiu żaby zielone należą do najpospolitszych płazów, w 2016 roku zasiedlały ponad 60% badanych stanowisk (Konowalik i in. 2020).

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce wszystkie trzy taksony żab zielonych objęte są ochroną częściową. Żaba jeziorkowa wymieniona jest w IV załączniku Dyrektywy Siedliskowej, podczas gdy żaba śmieszka i wodna w V. Ponadto, wg IUCN trend populacji żaby śmieszki jest wzrostowy, żaby wodnej stabilny, natomiast żaby jeziorkowej spadkowy.

Opis stanowisk

P1 (N51°10'23.3", E16°55'20.2") – silnie zacienione oczko wodne w zagłębieniu terenu zachodniej części lasu,

P2 (N51°10'29.6", E16°55'24.0") – okresowe, częściowo zarośnięte trzciną, rozlewisko na bezimiennym cieku w centralnej części lasu Prackiego.



Fot-Płaz 2. Żaba z kompleksu *Pelophylax esculentus* (fot. K. Kolenda).

Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) (Fot-Płaz 3)

Opis gatunku

Jest to szeroko rozprzestrzeniony w Europie gatunek sięgający od Francji i Wysp Brytyjskich aż po Ural. W Polsce traszkę grzebieniastą można spotkać na terenie niemal całego kraju, do ok 800 m n.p.m. Zajmuje rozmaite siedliska, szczególnie niewielkie i średniej wielkości, obficie zarośnięte, zbiorniki wodne. Po zimowaniu, które odbywa się na lądzie, często już w marcu, traszki rozpoczynają okres godowy. W wodzie mogą pozostawać nawet do jesieni (Pabijan 2018). Traszka grzebieniasta jest najbardziej zagrożonym gatunkiem spośród krajowych płazów ogoniastych; wpływa na to przede wszystkim zanik i degradacja jej miejsc rozrodu. We Wrocławiu należy do rzadkich płazów, w 2016 roku zasiedlała 20% przebadanych zbiorników (Konowalik i in. 2020).

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce traszka grzebieniasta jest gatunkiem ściśle chronionym i wymaga ochrony czynnej. Ponadto, jest umieszczona w II i IV załączniku Dyrektywy Siedliskowej. Według IUCN trend populacji traszki grzebieniastej jest spadkowy.

Opis stanowisk

P1 (N51°10'23.3", E16°55'20.2") – silnie zacienione oczko wodne w zagłębieniu terenu zachodniej części lasu.



Fot-Płaz 3. Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (fot. K. Kolenda).

Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 (Fot-Gad 1)

Opis gatunku

Jest to szeroko rozprzestrzeniony gatunek sięgający od Francji i Wysp Brytyjskich aż po Chiny. W Polsce jaszczurkę zwinkę można spotkać na terenie niemal całego kraju, do ok 900 m n.p.m. Jaszczurka ta jest ciepło- i światłolubna, występuje m.in. na skrajach lasów, na łąkach, wrzosowiskach, stanowiskach ruderalnych, nasypach kolejowych, w kamieniołomach, itd. (Sura 2018a). Do głównych zagrożeń

gatunku zalicza się przede wszystkim utratę i degradację siedlisk. We Wrocławiu jest to gatunek pospolity, zwłaszcza na obrzeżach miasta.

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce jaszczurka zwinka jest gatunkiem częściowo chronionym. Ponadto, jest umieszczona w IV załączniku Dyrektywy Siedliskowej. Według IUCN trend populacji jaszczurki zwinki jest stabilny.

Opis stanowisk

Jaszczurka zwinka stwierdzana była na obszarze niemal całego lasu Prackiego, przede wszystkim na jego skrajach, nasłonecznionych ścieżkach i zboczach starego wału. Szczególnie liczna była na w północnej części śródlesnej łąki (ID: G1). Unikała miejsc zacienionych, wilgotnych i gęsto zarośniętych.



Fot-Gad 1. Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* (fot. K. Kolenda).

Jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787) (Fot-Gad 2)

Opis gatunku

Jest to gatunek pospolitej jaszczurki, szeroko rozprzestrzeniony od północnej Hiszpanii po Chiny i Japonię. W Polsce występuje na terenie niemal całego kraju, aż do 2000 m n.p.m. Jaszczurka żyworodna zasiedla tereny wilgotne, takie jak lasy, w tym strefy ekotonowe, wilgotne łąki, torfowiska, leśne polany, itd. (Sura 2018b). Jest ona podobnie jak zwinka jest gatunkiem pospolitym, i nie jest

zagrożona, choć na jej liczebność z pewnością wpływa zanik i degradacja siedlisk. We Wrocławiu gatunek ten jest dość często spotykany, zwłaszcza na obrzeżach miasta, w tym w lasach i na ich obrzeżach (szczególnie liczna jest w okolicy Lasu Rędzińskiego i Mokrzańskiego).

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce jaszczurka żyworodna jest gatunkiem częściowo chronionym. Ponadto, jest umieszczona w IV załączniku Dyrektywy Siedliskowej. Według IUCN trend populacji jaszczurki żyworodnej jest nieznany.

Opis stanowisk

Jaszczurka żyworodna stwierdzona była tylko w jednym miejscu, na skraju lasu Prackiego, w jego północno-wschodniej części.



Fot-Gad 2. Jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara* (fot. K. Kolenda).

Padalec zwyczajny *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758 (Fot-Gad 3)

Opis gatunku

Jest to gatunek beznogiej jaszczurki, szeroko rozprzestrzeniony w Europie Zachodniej i Środkowej, występuje od północnej Hiszpanii i Portugalii po centralną Polskę. W Polsce występuje na zachodzie kraju, w części centralnej styka się z zasięgiem występowania padalca kolchidzkiego *Anguis colchica*, jednak dokładna strefa kontaktu nie została jak dotąd poznana. W Sudetach dochodzi do 900 m n.p.m. Gatunek zasiedla tereny wilgotne, takie jak lasy liściaste i mieszane, leśne polany, kamieniołomy (Sura 2018c). Padalec, podobnie jak pozostałe jaszczurki żyjące w Polsce jest dość pospolity i nie jest szczególnie zagrożony. Jednakże na jego liczebność z pewnością wpływa zanik i degradacja siedlisk, a także śmiertelność na drogach oraz zabijanie na skutek mylenia z węzami (w tym żmiją). We Wrocławiu jest to gatunek dość często spotykany, zwłaszcza w lasach i na ich obrzeżach.

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce padalec zwyczajny jest gatunkiem częściowo chronionym. Według IUCN trend populacji padalca jest stabilny.

Opis stanowisk

Padalec zwyczajny stwierdzony był na wschodnim skraju lasu Prackiego, oraz pod martwym drewnem w jego północnej części.



Fot-Gad 3. Padalec zwyczajny *Anguis fragilis* (fot. K. Kolenda).

Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758)

Opis gatunku

Jest to gatunek pospolitego węża, szeroko rozprzestrzeniony w Europie, od Francji po Kaukaz. W Polsce występuje pospolicie na terenie całego kraju, sięgając w góry 1150 m n.p.m. Gatunek zasiedla tereny wilgotne, takie jak lasy, leśne polany, łąki i inne tereny w pobliżu zbiorników wodnych, gdzie występują płazy, które stanowią jego główne źródło pożywienia (Sura 2018d). Zaskroniec nie jest specjalnie zagrożony, jednakże na jego liczebność wpływa zanik i degradacja siedlisk, a lokalnie także śmiertelność na drogach. We Wrocławiu jest spotykany w pobliżu rzek i większych zbiorników wodnych, w tym na terenach leśnych i otwartych.

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce zaskroniec zwyczajny jest gatunkiem częściowo chronionym. Według IUCN trend populacji zaskrońca jest stabilny.

Opis stanowisk

Zaskroniec zwyczajny stwierdzony był dwukrotnie w oczku wodnym (ID: P1) w zachodniej części lasu Prackiego.

3.2.4 Potencjalne zagrożenia

Najważniejsze zagrożenia na omawianym terenie dotyczą miejsc rozrodu płazów.

P1 (N51°10'23.3", E16°55'20.2", Fot-Płaz 4) – poziom wody w zbiorniku jest ściśle uzależniony od opadów deszczu i śniegu. Od 2016 roku zbiornik kilkakrotnie (np. w 2018 r.) wysychał. Dzięki temu co prawda zniknęły obecne tu wcześniej ryby, ale zbyt szybkie wysychanie w ciągu sezonu powoduje śmierć larw płazów (Najbar i in. 2019, Konowalik i in. 2020). Ponadto, zbiornik i jego brzegi są silnie zaśmiecone, w tym oponami, gruzem, płytami azbestowymi, a także pojemnikami po napojach, które stanowią bezpośrednie zagrożenie dla drobnych zwierząt (Kolenda i in. 2022).

P2 (N51°10'29.6", E16°55'24.0", Fot-Płaz 5) – wielkość rozlewiska i okres, w którym utrzymuje się w nim woda jest ściśle uzależnione od opadów deszczu i śniegu. Od 2016 roku miejsce to regularnie wysycha między majem a lipcem, przez co płazy nie mają możliwości ukończenia metamorfozy. Na dni

zbiornika zalegają śmieci (w tym butelki i puszki), które stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla fauny (Kolenda et al. 2022).

G1 (N51°10'32.3", E16°55'28.2", Fot-Gad 4) – śródleśna łąka zagrożona jest zarośnięciem (i tym samym zacienieniem) przez drzewa i krzewy.



Fot-Płaz 4. Oczko wodne w lesie (ID: P1) (fot. K. Kolenda).



Fot-Płaz 5. Okresowe rozlewisko w lesie (ID: P2) (fot. K. Kolenda).



Fot-Gad 4. Śródleśna łąka (ID: G1) (fot. K. Kolenda).

3.2.5 Propozycje działań ochronnych

P1 (N51°10'23.3", E16°55'20.2") – odmulenie i przynajmniej częściowe pogłębienie zbiornika, w celu zapobiegnięcia całkowitemu wysychaniu w czasie sezonu rozrodczego płazów. Z samego zbiornika jak i jego brzegów należy usunąć liczne śmieci, w tym szczególnie płyty azbestowe. Ponadto, należy kontrolować i w miarę potrzeby ograniczać rozrastanie się rzęsy wodnej, która w ubiegłych latach całkowicie porastała taflę wody.

P2 (N51°10'29.6", E16°55'24.0") – zatrzymanie wody przynajmniej do końca lipca, np. poprzez wybudowanie zastawek, w celu umożliwienia ukończenia metamorfozy przez płazy. Uprzątnięcie śmieci z dna rozlewiska.

G1 (N51°10'32.3", E16°55'28.2") – karczowanie podrostu krzewów i drzew (po konsultacji z botanikiem).

3.2.6 Podsumowanie

Las Pracki stanowi cenne siedlisko płazów, przede wszystkim ściśle chronionej i wymagającej ochrony czynnej traszki grzebieniastej. Stanowiska rozrodu wzdłuż doliny Odry w północnej części miasta stanowią ważną ostoję dla tego gatunku w skali Wrocławia. W trakcie przeprowadzonej w 2016 roku inwentaryzacji płazów Wrocławia w lesie Prackim, poza gatunkami stwierdzonymi w niniejszym opracowaniu odnotowano również rozmnażającą się populację traszki zwyczajnej (Konowalik i in. 2020). W celu wyjaśnienia braku obecności traszki zwyczajnej w 2022 roku wymagane są dalsze obserwacje.

W przypadku gadów, w lesie Prackim odnotowano cztery, gatunki gadów – wszystkie objęte ochroną częściową. Na szczególną uwagę zasługuje liczna populacja jaszczurki zwinki.

Ze względu na powszechny zanik siedlisk płazów i gadów, zarówno w skali globalnej jak i lokalnej (w tym zabudowywanie terenów zielonych we Wrocławiu) miejsce to powinno zostać objęte ochroną, np. w postaci użytku ekologicznego. Co ważne, las Pracki leży pomiędzy lasem w Nowej Karczmie a Parkiem Świetlików i Lasem Pilczyckim, które również są cennymi siedliskami płazów, w tym traszki grzebieniastej. Zapewnia on więc możliwość migracji osobników między lokalnymi populacjami, które

tworzą tu metapopulację. Podkreślić również należy, że zbiorniki wodne usytuowane w otoczeniu terenów zielonych i w dolinach rzek stanowią najcenniejsze siedliska płazów na terenie Wrocławia (Konowalik i in. 2020).

Ponieważ gady, ale i płazy, często korzystają ze stref ekotonu, użytkiem ekologicznym należałoby objąć cały obszar lasu Prackiego, a nie tylko teren wyznaczony przez zlecającego do inwentaryzacji. Ponadto, ze względu na wymienione zagrożenia należy pilnie podjąć działania ograniczające ich wpływ na siedliska herpetofauny.

3.2.7 Piśmiennictwo

Berger L. 2000. Płazy i gady Polski. Klucz do oznaczania. PWN, Warszawa–Poznań.

Elżanowski A., Ciesiołkiewicz J., Kaczor M., Radwańska J., Urban R. 2009. Amphibian road mortality in Europe: a meta-analysis with new data from Poland. *European Journal of Wildlife Research* 55: 33-43.

Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt: Kręgowce. Państwowe Wydawn. Rolnicze i Leśne, Warszawa.

Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. IOP PAN, Kraków

Głowaciński Z. 2018. Ropucha szara *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758). W: Głowaciński Z., Sura P. (red.). Atlas Płazów i Gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona. Z kluczami do oznaczania. PWN, Warszawa.

Konowalik A., Najbar A., Konowalik K., Dylewski Ł., Frydlewicz M., Kisiel P., Starzecka A., Zaleśna A., Kolenda K. 2020. Amphibians in an urban environment: a case study from a central European city (Wrocław, Poland). *Urban Ecosystems* 23: 235-243.

Kolenda, K., Kuśmierek, N., Kujawa, K., Smolis, A., Wiśniewski, K., Salata, S., Maltz T.K., Stachowiak M., Kadej, M. 2022. Bottled & canned–Anthropogenic debris as an understudied ecological trap for small animals. *Science of The Total Environment* 837: 155616.

Makomaska-Juchiewicz M. (red.). 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część trzecia. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

Najbar A., Konowalik A., Frydlewicz M., Kisiel P., Kolenda K., Konowalik K., Starzecka A., Zaleśna A. 2019. Płazy miasta Wrocławia – zagrożenia i zalecenia ochronne. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 75: 98-112.

Pabijan M. 2018. Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768). W: Głowaciński Z., Sura P. (red.). Atlas Płazów i Gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona. Z kluczami do oznaczania. PWN, Warszawa.

Rybacki M. 2018. Żaby z grupy zielonych *Pelophylax esculentus* complex. W: Głowaciński Z., Sura P. (red.). Atlas Płazów i Gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona. Z kluczami do oznaczania. PWN, Warszawa.

Sura P. 2018a. Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. W: Głowaciński Z., Sura P. (red.). Atlas Płazów i Gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona. Z kluczami do oznaczania. PWN, Warszawa.

Sura P. 2018b. Jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787). W: Głowaciński Z., Sura P. (red.). Atlas Płazów i Gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona. Z kluczami do oznaczania. PWN, Warszawa.

Sura P. 2018c. Padalec zwyczajny *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758. W: Głowaciński Z., Sura P. (red.). Atlas Płazów i Gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona. Z kluczami do oznaczania. PWN, Warszawa.

Sura P. 2018d. Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758). W: Głowaciński Z., Sura P. (red.). Atlas Płazów i Gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona. Z kluczami do oznaczania. PWN, Warszawa.

3.3. Ptaki

3.3.1 Metodyka przeprowadzonych prac

Podczas prac studyjnych, na podstawie wiedzy eksperckiej, została sporządzona lista gatunków potencjalnie występujących na inwentaryzowanym terenie. Wykonano pięć kilkugodzinnych kontroli terenu, wszystkie w godzinach rannych i w dobrych warunkach pogodowych (Chylarecki i in. 2015). Kontrole były rozplanowane w czasie tak, żeby objąć okresy fenologiczne z największą aktywnością potencjalnie występujących gatunków. Dаты kontroli były następujące: 21 marca, 14 kwietnia, 5 maja, 20 maja i 12 czerwca 2022.

Podczas kontroli 21 marca i 14 kwietnia stosowano metodę playbacku terytorialnych wokalizacji dzięciołów (czarnego, średniego, zielonego i zielonosiwego), żeby zwiększyć szanse ich wykrycia. Podczas kontroli 20 maja, w optymalnych siedliskach odtwarzany był śpiew muchołówki białoszyjej. Większość stwierdzonych gatunków została wykryta na podstawie specyficznych gatunkowo śpiewów (terytorialne wokalizacje samców), a w budzących wątpliwość przypadkach stwierdzenie gatunku było dodatkowo weryfikowane za pomocą obserwacji przez lornetkę. Odnotowywano zachowania ptaków, żeby wyróżnić gatunki lęgowe, bądź potencjalnie lęgowe (zachowania terytorialne i godowe, budowa gniazda, karmienie piskląt, wodzenie młodych) oraz gatunki, które korzystały z terenu jako żerowiska.

3.3.1.1 Metodyka opisu gatunków

W opisach gatunków uwzględniono następujące elementy:

Nazwy polskie i naukowe gatunków zostały podane zgodnie ze wzorem w publikacji GDOŚ (2019).

Opisy ekologii gatunków zostały sporządzone w oparciu o literaturę ornitologiczną (Tomiałoć i Stawarczyk [2003], Tryjanowski i in. [2009], Tomiałoć i in. [2020], Wardecki i in. [2021]) oraz własną wiedzę ekspercką.

Status ochronny został opisany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska (2016)

Status zagrożenia gatunków został opisany na podstawie opracowania Wilka i in. (2020).

Opis stanowisk, propozycje działań ochronnych oraz potencjalne zagrożenia Opracowano na podstawie własnej wiedzy eksperckiej.

3.3.2 Wyniki

Podczas prac terenowych stwierdzono łącznie 49 gatunków ptaków, w tym 43 gatunki lęgowe (Tabela 13).

Tabela 13. Skład gatunkowy ornitofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022. Gatunki lęgowe oznaczono *; Status ochrony: cz – ochrona częściowa, sc – ochrona ścisła, * – gatunek wymaga ochrony czynnej, ł – łowny; Status zagrożenia podano za Czerwoną listą ptaków Polski (WILK i in. 2021); Szacunkowa liczebność na obszarze badań została podana wg. skali: liczny, nieliczny, rzadki.

Gatunek	Status ochrony	Dyrektywa Ptasia UE	Polska Czerwona Lista	Szacunkowa liczebność na obszarze badań
Bażant*	ł		--	nieliczny
Bogatka*	sc		najmniejszej troski	liczny
Cierniówka*	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Czarnogłówka*	sc		najmniejszej troski	rzadki
Czubatka*	sc		najmniejszej troski	rzadki
Dymówka	sc		najmniejszej troski	liczny

Gatunek	Status ochrony	Dyrektywa Ptasia UE	Polska Czerwona Lista	Szacunkowa liczebność na obszarze badań
Dzięcioł czarny*	sc*	załącznik I	najmniejszej troski	rzadki
Dzięcioł duży*	sc		najmniejszej troski	liczny
Dzięcioł średni *	sc*	załącznik I	najmniejszej troski	nieliczny
Dzięcioł zielony*	sc*		najmniejszej troski	rzadki
Dzwoniec*	sc		najmniejszej troski	liczny
Gajówka*	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Gąsiorek*	sc	załącznik I	najmniejszej troski	nieliczny
Grzywacz*	ł		najmniejszej troski	liczny
Jarzębatka*	sc	załącznik I	najmniejszej troski	rzadki
Jerzyk	sc		najmniejszej troski	liczny
Kapturka*	sc		najmniejszej troski	liczny
Kos*	sc		najmniejszej troski	liczny
Kowalik*	sc		najmniejszej troski	liczny
Krętogłów*	sc		najmniejszej troski	rzadki
Kruk	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Kukułka	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Kulczyk*	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Makolągwa*	sc		najmniejszej troski	rzadki
Mazurek	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Modraszka*	sc		najmniejszej troski	liczny
Muchołówka białoszyja*	sc	załącznik I	najmniejszej troski	rzadki
Myszołów	sc		najmniejszej troski	rzadki
Pelzacz ogrodowy*	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Piecuszek*	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Piegża*	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Pierwiosnek*	sc		najmniejszej troski	liczny
Potrzeszcz*	sc		najmniejszej troski	rzadki
Raniuszek*	sc		najmniejszej troski	liczny
Rudzik*	sc		najmniejszej troski	liczny
Sójka*	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Sroka*	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Srokosz*	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Strzyżyk*	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Sikora uboga*	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Szczygieł*	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Szpak*	sc		najmniejszej troski	liczny
Śpiewak*	sc		najmniejszej troski	liczny
Świstunka leśna*	sc		najmniejszej troski	liczny
Trznadel*	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Wilga*	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Wrona siwa	sc		najmniejszej troski	nieliczny
Zięba*	sc		najmniejszej troski	liczny
Zniczek*	sc		najmniejszej troski	rzadki

3.3.3 Opisy gatunków

Bażant *Phasianus colchicus* (L., 1758)

Opis gatunku

Gatunek sztucznie wprowadzany i utrzymywany w środowisku przez myśliwych. Preferuje tereny półotwarte i polne, najliczniejszy na obszarach wczesnej sukcesji po polach uprawnych, podejmuje próby lęgów (niekiedy udane).

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce gatunek łowny, brak informacji w "Czerwonej liście ptaków Polski".

Opis stanowisk

Terytorialne samce wokalizują na granicy inwentaryzowanego terenu.

Propozycje działań ochronnych

Liczebność gatunku jest monitorowana i regulowana przez PZŁ.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Bogatka *Parus major* (L. 1758)

Opis gatunku

Gatunek osiadły lub migrant krótkiego zasięgu. Występuje w lasach, parkach i zadrzewieniach. Gnieździ się w dziuplach (także wykutych przez dzięcioły) i skrzynkach lęgowych.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Na całym terenie licznie obserwowane wokalizujące, terytorialne osobniki i osobniki żerujące. Liczny gatunek lęgowy.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga aktywnej ochrony.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Ciarniówka *Sylvia communis* (Lath., 1787)

Opis gatunku

Gatunek lęgowy w całej Europie, zachodniej części Azji i w północnej Afryce. Migrant dalekiego zasięgu. Odbywa lęgi na terenach półotwartych, na skrajach lasów i zadrzewień śródpolnych. Unika wnętrza lasu. Preferuje sąsiedztwo ugorów i miejsc porośniętych krzewami oraz roślinnością zielną (łany pokrzyw, nawłoci itp.), np. w sąsiedztwie rowów melioracyjnych, polnych dróg, miedz.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Wokalizujące, terytorialne samce (wysokie prawdopodobieństwo lęgów) obserwowane na skraju inwentaryzowanego obszaru.

Propozycje działań ochronnych Atrakcyjność terenu dla ciarniówek zwiększyłoby utrzymywanie części terenów sąsiadujących z lasem jako zarastających ugorów.

Potencjalne zagrożenia Brak.

Czarnogłówka *Poecile montanus* (Conrad, 1827)

Opis gatunku

Gatunek ma areal w dużej części Eurazji. Osiadły lub migrant krótkiego zasięgu. Występuje w lasach, parkach i zadrzewieniach, najczęściej w sąsiedztwie wody. Gnieździ się w dziuplach.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowany pojedynczy, wokalizujący, terytorialny osobnik; prawdopodobne lęgi na inwentaryzowanym terenie.

Propozycje działań ochronnych

Aktualnie nie wymaga aktywnej ochrony. Liczba dziupli naturalnych na badanym terenie jest duża, ponadto czarnogłówki potrafią same zrobić dziuplę w próchniejącym drewnie.

Potencjalne zagrożenia

Dla czarnogłówki niekorzystne byłoby zmniejszenie liczby starych drzew i "uparkowanie" lasu polegające na usuwaniu warstwy podszytu.

Czubatka *Lophophanes cristatus* (L., 1758)**Opis gatunku**

Zasięg obejmuje większość Europy. Występuje w lasach, preferuje wnętrza drzewostanów iglastych. Gnieździ się w dziuplach. Gatunek osiadły lub migrant krótkiego zasięgu.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowany pojedynczy żerujący osobnik, możliwe są lęgi na inwentaryzowanym terenie.

Propozycje działań ochronnych

Aktualnie nie wymaga aktywnej ochrony. Liczba dziupli naturalnych na badanym terenie jest duża.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Dymówka *Hirundo rustica* (L., 1758)**Opis gatunku**

Zasięg obejmuje większą część Eurazji i Afrykę Północną. Gnieździ się w obrębie zabudowań, poluje na latające owady.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Pojedyncze żerujące osobniki obserwowane w losowych miejscach nad inwentaryzowaną powierzchnią.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Dzięcioł czarny *Dryocopus martius* (L., 1758)**Opis gatunku**

Zasięg obejmuje większą część Eurazji. Największy dzięcioł w Polsce, o areale osobniczym liczonym w kilometrach kwadratowych. Występuje we wszystkich typach lasu, ale preferuje duże powierzchnie starszych drzewostanów, osiadły.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, umieszczony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej UE, w Polsce ma status ochronny najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Inwentaryzowany teren jest częścią żerowiska jednej pary (osobnik obserwowany podczas przelotu przez Odrę, zarejestrowano także wokalizacje terytorialne i żerowanie (N 51°10.52464', E 16°55.39662')).

Propozycje działań ochronnych

W lesie należy pozostawić stare i usychające drzewa, które są preferowanym żerowiskiem dla dzięciołów.

Potencjalne zagrożenia

Próby "odmładzania" lasu: usuwanie starych drzew i zastępowanie ich nowymi nasadzeniami.

Dzięcioł duży *Dendrocopos major* (L., 1758)

Opis gatunku

Zasięg obejmuje większą część Eurazji. Najpospolitszy gatunek dzięcioła w Polsce, osiadły. Występuje we wszystkich typach lasu, w dużych parkach i zadrzewieniach (np. aleje).

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowane liczne osobniki terytorialne (bębnienie) i żerujące; lęgowy na inwentaryzowanym terenie.

Propozycje działań ochronnych

W lesie należy pozostawić stare i usychające drzewa, które są preferowanym żerowiskiem dla dzięciołów.

Potencjalne zagrożenia

Próby "odmładzania lasu": usuwanie starych drzew i zastępowanie ich nowymi nasadzeniami.

Dzięcioł średni *Dendrocopos medius* (L., 1758)

Opis gatunku

Zasięg obejmuje większą część Europy i Azję Mniejszą. Dzięcioł średni silnie preferuje stare drzewostany liściaste, występuje także w rozległych parkach. Osiadły.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, umieszczony w załączniku I Dyrektywy Ptasiej UE, w Polsce ma status ochronny najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Terytoria dwóch par: na północnym i na południowym krańcu lasu (N 51°10.42637', E 16°55.38604'; N 51°10.75079', E 16°55.56800'). Zarejestrowano liczne wokalizacje, pojedynczy osobnik obserwowany też podczas żerowania. Bardzo prawdopodobne lęgi.

Propozycje działań ochronnych

W lesie należy pozostawić stare i usychające drzewa, które są preferowanym żerowiskiem dla dzięciołów. Dzięcioł średni jest bardziej niż inne gatunki dzięciołów wrażliwy na niekorzystne zmiany siedlisk.

Potencjalne zagrożenia

Próby "odmładzania lasu": usuwanie starych drzew i zastępowanie ich nowymi nasadzeniami.

Dzięcioł zielony *Picus viridis* (L., 1758)

Opis gatunku

Zasięg obejmuje większą część Europy, Kaukaz i Azję Mniejszą. Dzięcioł zielony preferuje stare drzewostany liściaste, występuje także w parkach i większych zadrzewieniach. Podobnie jak krętogłowy

i znacznie częściej niż inne gatunki dzięciołów, żeruje w sąsiedztwie siedlisk otwartych, odwiedzając nawet pojedyncze drzewa na polach. Gatunek osiadły.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowano terytorialnego, wokalizującego osobnika. Możliwe lęgi.

Propozycje działań ochronnych

W lesie należy pozostawić stare i usychające drzewa, które są preferowanym żerowiskiem dla dzięciołów.

Potencjalne zagrożenia

Próby "odmładzania lasu": usuwanie starych drzew i zastępowanie ich nowymi nasadzeniami.

Dzwoniec *Chloris chloris* (L., 1758)

Opis gatunku

Lęgowy w większej części Europy i w Azji Mniejszej. Zajmuje terytoria w parkach, na skrajach prześwietlonych lasów i zadrzewień. Osiadły lub migrant krótkiego zasięgu.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Liczne terytorialne, wokalizujące osobniki, zwłaszcza na obrzeżach inwentaryzowanego obszaru. Lęgowy.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Nie występują.

Gajówka *Sylvia borin* (Bodd., 1783)

Opis gatunku

Zasięg obejmuje większą część Europy. Migrant dalekiego zasięgu. Gatunek lęgowy na skrajach zadrzewień lub w skupiskach krzewów, preferuje miejsca z gęstym podszytem.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniona, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Na badanym terenie obserwowano wokalizujące ptaki (na wschodniej granicy lasu z turzycową łąką), co sugeruje lęgowość.

Propozycje działań ochronnych

Zachować środowiska ekotonowe z gęstym podszytem krzewów.

Potencjalne zagrożenia

Likwidacja krzewów w podszycie i na granicy lasu.

Gąsiorek *Lanius collurio* (L., 1758)

Opis gatunku

Zasięgiem obejmuje większość Europy i Azję Mniejszą. Migrant dalekiego zasięgu. Gatunek lęgowy na skrajach zadrzewień, w sąsiedztwie skupisk krzewów z towarzyszącą roślinnością zielną (rowy melioracyjne, miedze itp.).

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, wpisany do załącznika I Dyrektywy Ptasiej UE, status najmniejszej troski

Opis stanowisk

Dwa terytorialne samce w strefie ekotonowej (zachodni kraniec lasu graniczący z polami uprawnymi: N 51°10.54045', E 16°55.35553'; N 51°10.67628', E 16°55.41864').

Propozycje działań ochronnych

Obsadzanie granic pól przylegających do lasu trwałymi krzewami (np. śliwą tarniną), zachęcanie rolników do naprzemiennego ugorowania części pól graniczących z lasem

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie krzewów na sąsiadujących z lasem polach, usunięcie miedz i podjęcie intensywnej uprawy pól, które aktualnie są ugorowane, spowoduje, że teren przestanie być atrakcyjny dla gąsiorków.

Grzywacz *Columba palumbus* (L., 1758)**Opis gatunku**

Zasięg obejmuje większą część Europy, Azję Mniejszą i Afrykę Północną. Migrant dalekiego zasięgu, regularnie podejmuje próby zimowania w Polsce. Gatunek lęgowy w luźnych zadrzewieniach (prześwietlone lasy, parki, aleje, skupiska drzew na terenie otwartym).

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek łowny, najmniejszej troski

Opis stanowisk

Obserwowane wokalizujące, terytorialne osobniki, co sugeruje lęgi.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Jarzębatka *Sylvia nisoria* (Bechst., 1785)**Opis gatunku**

Zasięg obejmuje Europę Wschodnią, Azję Centralną i Azję Mniejszą. Migrant dalekiego zasięgu. Gatunek lęgowy na skrajach zadrzewień i terenów otwartych, w większych skupiskach gęstych krzewów z towarzyszącą roślinnością zielną.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, wpisany do załącznika I Dyrektywy Ptasiej UE, status najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowany pojedynczy wokalizujący, terytorialny osobnik w strefie ekotonowej: wschodnia granica Lasu Prackiego od strony dawnego wysypiska śmieci (N 51°10.34220', E 16°55.51518').

Propozycje działań ochronnych

Zachować istniejące skupiska krzewów na skraju lasu. Tworzyć kolejne nasadzenia trwałych krzewów (np. śliwa tarnina).

Potencjalne zagrożenia

Usunięcie krzewów spowoduje na granicy lasu sprawi, że teren przestanie być atrakcyjnym siedliskiem lęgowym dla jarzębatki.

Jerzyk *Apus apus* (L., 1758)**Opis gatunku**

Lęgowy w większej części Europy i w Azji Centralnej. Jerzyki mogą odbywać lęgi w dziuplach, ale w warunkach Wrocławia mają lepsze miejsca lęgowe w mieście (wysoka zabudowa). Z dużą pewnością obserwowane nad lasem osobniki tylko żerowały w tym miejscu.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowane osobniki żerujące nad lasem.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga zabiegów ochronnych na inwentaryzowanym terenie.

Potencjalne zagrożenia

Nie występują.

Kapturka *Sylvia atricapilla* (L., 1758)

Opis gatunku

Występuje w większej części Europy i w Azji Mniejszej. Migrant dalekiego zasięgu. Gatunek lęgowy w lasach i parkach, wybiera miejsca z gęstym podszytem, raczej unika sąsiedztwa terenów otwartych.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Najliczniejsza pokrzewka na inwentaryzowanym terenie, obserwowane terytorialne samce, gatunek lęgowy.

Propozycje działań ochronnych

Zachować krzewy w podszybie lasu, nie rozbudowywać sieci ścieżek dla pieszych/rowerów.

Potencjalne zagrożenia

Usuwanie podszytu w lesie.

Kos *Turdus merula* (L., 1755)

Opis gatunku

Występuje w większej części Europy, w Azji Mniejszej i w Afryce Północnej. Migrant, ale niektóre osobniki zimują. Gniazduje w lasach i parkach.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowane liczne wokalizujące osobniki, co sugeruje lęgowość.

Propozycje działań ochronnych

Zachęcać spacerowiczów do korzystania z istniejących ścieżek, nie rozbudowywać sieci ścieżek. Zachować zbiorniki i ciek wodne.

Potencjalne zagrożenia

Wysychanie lasu ogranicza bazę pokarmową kosów (bezkęgowce żyjące w ściółce).

Kowalik *Sitta europaea* (L., 1758)

Opis gatunku Występuje w większej części Europy, w Azji Mniejszej i w Afryce Północnej. Lęgowy w lasach i parkach z dużym udziałem starych drzew (najczęściej żeruje na pniach i grubych konarach). Gnieździ się w dziuplach.

Status ochronny i status zagrożenia Chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk Żerujące i wokalizujące osobniki, zwłaszcza we fragmentach lasu, gdzie stare drzewa są najliczniejsze. Lęgowy.

Propozycje działań ochronnych Zachować stare drzewa liściaste, zwłaszcza dęby, których pnie są żerowiskiem kowalików.

Potencjalne zagrożenia Usuwanie starych drzew, zwiększanie udziału gatunków iglastych.

Krętogłów *Jynx torquilla* (L., 1758)**Opis gatunku**

Występuje w większej części Europy i Azji. Migrant dalekiego zasięgu. Lęgowy w sąsiedztwie zadrzewień z dużym udziałem gatunków liściastych, w miejscach sąsiadujących z terenem otwartym, często żeruje na pojedynczych drzewach, a nawet w skupiskach większych krzewów.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Pojedynczy terytorialny, wokalizujący osobnik obserwowany na skraju lasu, od strony wschodniej. Możliwe lęgi.

Propozycje działań ochronnych

W lesie należy pozostawić stare i usychające drzewa, które są preferowanym żerowiskiem dla krętogłowa.

Potencjalne zagrożenia

Próby "odmładzania lasu": usuwanie starych drzew i zastępowanie ich nowymi nasadzeniami.

Kruk *Corvus corax* (L., 1758)**Opis gatunku**

Występuje na większości półkuli północnej. Osiadły. Gnieździ się w lasach, żeruje zwykle na terenie otwartym, pary lęgowe mają rozległe areale.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski

Opis stanowisk

Obserwowane pojedyncze przelatujące osobniki, najprawdopodobniej inwentaryzowany teren jest częścią terytorium pojedynczej pary.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Kukułka *Cuculus canorus* (L., 1758)**Opis gatunku**

Chroniony, rozpowszechniony w Polsce gatunek, migrant dalekiego zasięgu; podrzuca jaja innym gatunkom drobnych, owadożernych ptaków. W skali Polski liczebność stabilna.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Regularnie, na całym omawianym terenie słyszane wokalizujące ptaki.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Kulczyk *Serinus serinus* (L., 1766)**Opis gatunku**

Występuje na większości obszaru Europy, w Azji Mniejszej i Afryce. Migrant dalekiego zasięgu. Gnieździ się w sąsiedztwie zadrzewień, ale raczej unika wnętrza lasów.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski

Opis stanowisk

Obserwowane wokalizujące, terytorialne samce: na skrajach lasu i w części z najstarszym, prześwietlonym drzewostanem. Możliwe lęgi.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Makolągwa *Linaria cannabina* (L., 1758)

Opis gatunku

Występuje na większości obszaru Europy, w zachodniej części Azji i w Północnej Afryce. Osiadły lub migrant krótkiego zasięgu. Gniazduje w sąsiedztwie zadrzewień, żeruje na terenach otwartych.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski

Opis stanowisk

Na zachodnim skraju lasu (granica z polami uprawnymi) obserwowany pojedynczy, wokalizujący samiec. Możliwe lęgi,

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Mazurek *Passer montanus* (L., 1758)

Chroniony gatunek, licznie lęgowy we Wrocławiu, osiadły. Gniazduje najczęściej w sąsiedztwie zabudowań, żeruje na terenach otwartych. Obserwowano żerujące osobniki. W skali Polski umiarkowany wzrost.

Opis gatunku

Występuje na większości obszaru Eurazji, osiadły. Gniazduje zwykle w sąsiedztwie zabudowań, żeruje w prześwietlonych zadrzewieniach i na terenach otwartych.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowane pojedyncze żerujące osobniki na ścieżce wzdłuż wschodniej granicy lasu (od strony dawnego wysypiska śmieci).

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Modraszka *Cyanistes caeruleus* (L., 1758)

Opis gatunku

Gatunek chroniony, średnio liczny w lasach i zadrzewieniach, parkach, starych sadach i cmentarzach oraz większych kępach drzew pośród osiedli. W zachodniej Polsce gatunek osiadły. Zimą tworzy

wielogatunkowe stada z innymi sikorami, kowalikami, raniuszkami, wspólnie przemieszczające się i żerujące. W skali Polski umiarkowany wzrost liczebności.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Liczne terytorialne osobniki. Lęgowy.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis* (Temm., 1815)

Opis gatunku

Nieliczny gatunek lęgowy lasów liściastych i mieszanych ze starymi drzewostanami. We Wrocławiu występuje w starych parkach, wzrost liczebności w ostatnich latach. Migrant dalekiego zasięgu, gnieździ się w dziuplach. W skali Polski trend nieznan.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, wpisany do załącznika I Dyrektywy Ptasiej UE; najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Wykryty pojedynczy, wokalizujący samiec terytorialny w północnej części lasu (N 51°10.69743', E 16°55.50313'), możliwy lęg.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Myszołów *Buteo buteo* (L., 1758)

Opis gatunku

Najliczniejszy ptak drapieżny w Polsce, średnio liczny w całym kraju. Gniazduje we wszystkich typach lasów oraz zadrzewień śródpolnych, wyjątkowo w parkach miejskich. Nielicznie lęgowy w strefie peryferyjnej Wrocławia. Poluje w terenie rolniczym. W Polsce zachodniej zimą pojawiają się licznie osobniki zimujące.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowane żerujące osobniki nad lasem i w jego pobliżu.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Pelzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla* (C. L. Brehm, 1820)

Opis gatunku

Średnio liczny lub nieliczny gatunek związany ze starymi drzewostanami na obrzeżach lasów, w zadrzewieniach i alejach śródpolnych. Osiały. Nielicznie występuje we wszystkich parkach, cmentarzach i alejach starych drzew we Wrocławiu.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowane terytorialne, wokalizujące osobniki, możliwe lęgi.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga.

Potencjalne zagrożenia

Usuwanie starych drzew.

Piecuszek *Phylloscopus trochilus* (L., 1758)

Opis gatunku

Liczny, lokalnie bardzo liczny gatunek związany z młodnikami, zadrzewieniami i zakrzaczeniami śródpolnymi, skrajami lasów. Migrant dalekodystansowy. Umiarkowany wzrost liczebności w skali kraju. Nielicznie lęgowy w strefie peryferyjnej Wrocławia.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowane dwa terytorialne, wokalizujące osobniki, na zachodniej granicy lasu. Możliwe lęgi.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Piegża *Sylvia curruca* (L., 1758)

Opis gatunku

Nieliczny, lokalnie średnio liczny lęgowy gatunek niewielkich zadrzewień, zakrzewień, parków i ogrodów. Migrant dalekodystansowy. We Wrocławiu średnio liczna, w skali kraju liczebność ustabilizowana.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowany terytorialny, wokalizujący samiec, na wschodnim skraju lasu (od strony turzycowej łąki); możliwe lęgi tego gatunku.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Pierwiosnek *Phylloscopus collybita* (Viell., 1817)

Opis gatunku

Liczny, lokalnie bardzo liczny gatunek lęgowy różnego typu drzewostanów, młodników, zadrzewień śródpolnych i zieleni miejskiej. Niezbyt licznie we wszystkich odpowiednich dla gatunku siedliskach Wrocławia. Migrant dalekodystansowy. W skali kraju wzrasta liczebnie.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowane liczne terytorialne, wokalizujące samce. Gatunek lęgowy na inwentaryzowanym terenie.

Propozycje działań ochronnych

Nie ma potrzeby.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Potrzezszc *Emberiza calandra* (L., 1758)**Opis gatunku**

Średnio liczny ptak lęgowy związany ze środowiskiem otwartym (pola, łąki, pastwiska). Lokalnie dość liczny w strefie peryferyjnej Wrocławia. Częściowo wędrowny, zimuje w zachodniej Polsce. Umiarkowany wzrost liczebności w skali kraju.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowany terytorialny, wokalizujący samiec, na zachodnim skraju lasu (granica z polami uprawnymi). Możliwe lęgi.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Raniuszek *Aegithalos caudatus* (L., 1758)**Opis gatunku**

Chroniony, nieliczny lub średnio liczny lęgowy gatunek w całej Polsce. We Wrocławiu nielicznie lęgowy w strefie peryferyjnej (ogrody, cmentarze, duże parki). Zamieszkuje prześwietlone lasy liściaste, rozległe pasy drzew i krzewów, zadrzewienia śródpolne, parki z gęstymi krzewami i cmentarze. Gatunek koczujący, migracje krótkodystansowe. W kraju populacja stabilna.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowane liczne żerujące osobniki. Teren, zwłaszcza północna część lasu, jest optymalnym siedliskiem lęgowym tego gatunku.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Rudzik *Erithacus rubecula* (L. 1758)**Opis gatunku**

Liczny lęgowy ptak w całym kraju. Jeden z najliczniejszych gatunków w większości typach lasów. Dość licznie gniazduje także w parkach, cmentarzach i lasach wrocławskich. Regularnie zimuje w zachodniej Polsce.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Na omawianym obszarze liczne obserwacje terytorialnych, wokalizujących samców. Lęgowy.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Sójka *Garrulus glandarius* (L., 1758)**Opis gatunku**

Średnio liczny gatunek lęgowy związany z wszelkiego typu lasami, dużymi parkami i cmentarzami oraz zadrzewieniami. Regularnie występuje w większych parkach Wrocławia. W skali kraju łagodny wzrost liczebności.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Liczne obserwacje żerujących osobników, najprawdopodobniej gatunek lęgowy.

Proponowane działania ochronne

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Sroka *Pica pica* (L., 1758)**Opis gatunku**

Chroniony, średnio liczny gatunek lęgowy na niżu, licznie lęgowy we Wrocławiu. Zamieszkuje osiedla ludzkie wszędzie gdzie występuje zieleń z krzewami i kępami drzew. We Wrocławiu dość liczna. Gatunek osiadły. Liczebność stabilna.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Liczne obserwacje żerujących osobników. Możliwe lęgi.

Proponowane działania ochronne

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Srokosz *Lanius excubitor* (L., 1758)**Opis gatunku**

Migrant dalekiego zasięgu, nielicznie lęgowy na peryferiach Wrocławia. Gnieździ się na drzewach sąsiadujących z terenami otwartymi.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Pojedynczy terytorialny osobnik, obserwowany na zachodnim skraju lasu (przy granicy z łąką i polami; N 51°10.38427', E 16°55.26857').

Proponowane działania ochronne

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Strzyżyk *Troglodytes troglodytes* (L., 1758)**Opis gatunku**

Liczny ptak lęgowy związany z różnego typu lasami liściastymi i mieszanymi. Nielicznie lęgowy na peryferiach Wrocławia. Zimuje licznie w zachodniej części kraju. W skali kraju umiarkowany wzrost liczebności.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowane wokalizujące, terytorialne samce. Najprawdopodobniej gatunek lęgowy, zwłaszcza w północnej części lasu.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Zmniejszenie ilości krzewów w podszycie.

Sikora uboga *Poecille palustris* (L., 1758)

Opis gatunku

Średnio licznie lęgowa w wilgotniejszych lasach liściastych i mieszanym. Osiedla. Stabilna liczebność w skali kraju. Bardzo nieliczna w strefie peryferyjnej Wrocławia.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowane żerujące i wokalizujące osobniki, możliwe lęgi.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Szczygieł *Carduelis carduelis* (L., 1758)

Opis gatunku Średnio liczny gatunek obszarów antropogenicznych w całym kraju. We Wrocławiu nieliczny. Zasiedla zadrzewienia śródpolne i zieleń w osiedlach ludzkich. Częściowo osiadły. Po lęgach tworzy mieszane stada z innymi łuszczakami. W związku z intensyfikacją rolnictwa i niekorzystnymi zmianami otoczenia osiedli ludzkich spadek liczebności w skali kraju.

Status ochronny i status zagrożenia Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk Na skrajach lasu obserwowane terytorialne, wokalizujące osobniki.

Propozycje działań ochronnych Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak

Szpak *Sturnus vulgaris* (L., 1758)

Opis gatunku

Liczny, chroniony lęgowy gatunek lasów, parków, ogrodów, cmentarzy i różnorodnych zadrzewień krajobrazu rolniczego i zieleni miejskiej. Licznie lęgowy w zieleni Wrocławia. Migrant krótkodystansowy, część osobników zimuje. Liczebność w skali kraju stabilna.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Liczne wokalizujące samce, zajęte dziuple, najprawdopodobniej to jeden z liczniejszych gatunków lęgowych w Lesie Prackim.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Śpiewak *Turdus philomelos* (C.L. Brehm, 1831)**Opis gatunku**

Liczny ptak lęgowy w kraju, związany z różnego typu drzewostanami i większymi zadrzewieniami śródpolnymi. Średnio liczny na peryferiach Wrocławia i w większych parkach. W Polsce umiarkowany trend wzrostowy. Migrant, regularnie próbuje zimować na zachodzie kraju.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowane liczne terytorialne, wokalizujące samce. Lęgowy.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix* (Bechst., 1793)**Opis gatunku**

Liczny, miejscami bardzo liczny gatunek lęgowy dojrzałych lasów liściastych i mieszanych. Migrant dalekodystansowy. We Wrocławiu nielicznie występuje na peryferiach. W kraju populacja stabilna.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowane terytorialne, wokalizujące samce. Lęgowy.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Powiększenie sieci ścieżek w lesie.

Trznadel *Emberiza citrinella* (L., 1758)**Opis gatunku**

Liczny ptak lęgowy krajobrazu otwartego w całym kraju. Preferuje brzegi lasów, zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych, polany leśne i młodniki. Gatunek osiadły. We Wrocławiu nieliczny, tylko na peryferiach. W kraju umiarkowany spadek liczebności.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowany wokalizujący, terytorialne samiec (na zachodnim skraju lasu, graniczącym z polami).

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Wilga *Oriolus oriolus* (L., 1758)

Opis gatunku

Średnio liczny ptak lęgowy różnego typu lasów liściastych i mieszanych, zadrzewień śródpolnych i nadrzecznych. Migrant dalekodystansowy. We Wrocławiu tylko w zadrzewieniach na peryferiach. W Polsce umiarkowany wzrost liczebności.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowany wokalizujący samiec. Możliwe lęgi.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Wrona siwa *Corvus cornix* (L., 1758)**Opis gatunku**

Liczny lęgowy gatunek skraju lasów, parków, cmentarzy i różnorodnych zadrzewień krajobrazu rolniczego i zieleni miejskiej. Licznie lęgowy w zieleni Wrocławia, gdzie jest osiadły. Liczebność w skali kraju stabilna.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowane pojedyncze osobniki żerujące na obrzeżach badanego terenu i przelatujące nad lasem.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Zięba *Fringilla coelebs* (L., 1758)**Opis gatunku**

Liczny lęgowy gatunek lasów, parków, cmentarzy i różnorodnych zadrzewień krajobrazu rolniczego i zieleni miejskiej. Licznie lęgowy w zieleni Wrocławia. Gatunek wędrowny, część osobników zimuje w mieście. Umiarkowany spadek liczebności w skali kraju.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Liczny gatunek lęgowy w Lesie Prackim.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Zniczek *Regulus ignicapillus* (Temm., 1820)

Opis gatunku Nieliczny, lokalnie średnio liczny lęgowy gatunek lasów iglastych i mieszanych. We Wrocławiu nielicznie lęgowy w rozleglejszych zadrzewieniach na peryferiach. Migrant, ale podejmuje próby zimowania. Umiarkowany trend wzrostu populacji krajowej.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Pojedyncza obserwacja terytorialnego, wokalizującego osobnika w północnej części Lasu Prackiego, możliwe lęgi.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga podejmowania działań ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

3.3.4 Podsumowanie

Z perspektywy ptaków, w skali makro, Las Pracki jest częścią korytarza ekologicznego, który łączy pozostałości leśnych siedlisk olsowych i grądowo-łęgowych w dolinie Bystrzycy z lasami nadodrzańskimi o podobnym charakterze.

Najciekawszą ornitologicznie częścią Lasu Prackiego jest prześwietlony grądowy starodrzew z dużym udziałem starych dębów i lip, oraz dobrze wykształconym podszytem z krzewów i siewek drzew. Jest to teren atrakcyjny dla dzięciołów (wykryto dwa gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej), a także innych gatunków typowo leśnych. Ochrona Lasu Prackiego powinna zmierzać do zachowania drzewostanu w jego dzisiejszym stanie: z dominującymi gatunkami liściastymi i znaczną proporcją drzew w zaawansowanym wieku, w tym okazów obumierających, które są najbardziej atrakcyjnymi żerowiskami dla dzięciołów. Potencjalnym zagrożeniem dla awifauny mogą być (i) próby "odmłodzenia drzewostanu" poprzez usuwanie starych i/lub "chorych" okazów drzew, (ii) zabiegi melioracyjne, które mogłyby doprowadzić do dalszego odwadniania terenu oraz (iii) podejmowanie działań, które miałyby na celu zwiększenie funkcji rekreacyjnych, jak np. powiększenie sieci ścieżek, ich utwardzanie, usuwanie leżących, martwych drzew i wycinanie podszytu.

3) Na granicy Lasu Prackiego rozwinęły się ciekawe siedliska ekotonowe, co zwiększa różnorodność lokalnego zespołu ptaków. Wykryto tam stanowiska dwóch gatunków wpisanych do Załącznika I Dyrektywy Ptasiej UE: gąsiorka i jarzębatki. Od strony zachodniej las sąsiaduje z polami uprawnymi (w formie wąskich pasm rozdzielonych miedzami). Od wschodu można wyróżnić dwie strefy ekotonowe: granicę lasu z wilgotną, turzycową łąką (N 51°10.48005', E 16°55.45897') oraz granicę lasu z rekultywowanym terenem dawnego wysypiska śmieci (Wzgórze Maślickie). Atrakcyjność zachodniego ekotonu (Fot-Ptak 1) zależy od sposobu zagospodarowania sąsiadujących z nim pól. Najbardziej niekorzystną zmianą byłaby komasacja działek, likwidacja miedz i zastąpienie różnorodnych upraw monokulturą, albo przekształcenie pola w działkę do zabudowy. Zarządzanie wschodnimi ekotononami jest łatwiejsze: Wzgórze Maślickie jest obiektem trwałym i najprawdopodobniej przez wiele lat nie zmieni się, pozostając terenem bezdrzewnym (Fot-Ptak 2). Turzycową łąkę dobrze byłoby co kilka lat wykaszać (najlepiej pod koniec sezonu wegetacyjnego), żeby zapobiec jej zarastaniu przez krzewy.



Fot-Ptak 1. Zachodni ekoton z siedliskami okrajowymi zasiedlanymi przez gąsiorki – widać zarastającą miedzę; zdjęcie zrobione w kierunku północnym (fot. K. Hałupka).



Fot-Ptak 2. Wschodni ekoton z siedliskiem zajęтым przez jarzębatkę; Wzgórze Maślickie jest za plecami fotografującego (fot. K. Hałupka).

3.3.5 Piśmiennictwo

- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red) 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ. Warszawa: 614 ss.
- Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ. Warszawa: 471 ss.
- GDOŚ (2019) Standard wektorowych danych przestrzennych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na potrzeby gromadzenia informacji o rozmieszczeniu chronionych gatunków, ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych. Wersja 2019.1. Plik pdf: http://projekty.gdos.gov.pl/files/artykuly/100385/Standard-wektorowych-danych-przestrzennych-Generalnej-Dyrekcji-Ochrony-%C5%9Arodowiska-na-potrzeby-gromadzenia-informacji-o-rozmieszczeniu-chronionych-gatunk%C3%B3w_icon.pdf (pobrano 23 września 2022)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska (2016). Rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. DZIENNIK USTAW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ z 16 grudnia 2016 r, Poz. 2183. Plik pdf: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20160002183/O/D20162183.pdf> (pobrano 24 października 2022).
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTOP „pro Natura”, Wrocław: 479 ss.

- Tomiałojć L., Orłowski G., Czapulak A., Jakubiec Z. 2020. Ptaki Wrocławia w okresie 200 lat. PTOP „pro Natura”, Wrocław: 479 ss.
- Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K., Jerzak L. 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań: 390 ss.
- Walasz K., Misielak M. 2014. Ochrona ptaków i nietoperzy zasiedlających budynki w miastach. Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne. Kraków: 56 ss.
- Wardecki Ł., Chodkiewicz T., Beuch S., Smyk B., Sikora A., Neubauer G., Meissner W., Marchowski D., Wylegała P., Chylarecki P. 2021. Monitoring ptaków Polski w latach 2018-2021. Biuletyn monitoringu przyrody 22. Warszawa: 80 ss.
- Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki.
- Zyśk-Gorczyńska E., Mikusek R., Sztwiertnia H. 2021. Kolizje ptaków z transparentnymi powierzchniami – kompendium wiedzy. Fundacja Szklane Pułapki, Wrocław: 140 ss.

3.4. Ssaki

3.4.1 Metodyka przeprowadzonych prac

Inwentaryzację ssaków chronionych prowadzono w okresie od późnej wiosny do późnego lata/wczesnej jesieni. Badania prowadzono w korzystnych warunkach pogodowych (brak opadów i silnego wiatru, niewielkie zachmurzenie).

Przy inwentaryzacji ssaków przeszukiwano w ciągu dnia teren Lasu Prackiego. Wyszukiwano przede wszystkim śladów obecności ssaków (tropów, odchodów, śladów żerowania, schronień). Wypatrywano również samych osobników (ssaków). W przypadku nietoperzy podstawową metodą badań były nasłuchy detektorowe na transekcie przebiegającym wewnątrz inwentaryzowanego obszaru, jak również wokół. Nasłuchy prowadzono w czasie czterech godzin począwszy od zachodu słońca tzn. w czasie największej aktywności nietoperzy. Używano detektora ultrasonicznego Pettersson D240x z cyfrowym rejestratorem ZOOM H2. W czasie nasłuchów detektorowych wypatrywano również samych osobników, zarówno nietoperzy jak i innych gatunków ssaków. Przeanalizowano też dostępne dane literaturowe oraz inwentaryzację przyrodniczą gminy Wrocław (Adamski i in. 1993).

Liczebność gatunku na badanym terenie określano zgodnie z klasyfikacją:

- liczny: gatunek stwierdzony min. kilkanaście razy, na całym badanym terenie i w czasie wszystkich kontroli. Jeśli liczebność gatunku możliwa do oszacowania, to wynosiła min. 20 os.
- nieliczny: gatunek stwierdzony kilkakrotnie, na całym badanym terenie i w czasie min. 60% kontroli. Jeśli liczebność gatunku możliwa do oszacowania, to wynosiła 5-20 os.
- rzadki: gatunek stwierdzony 1-5rotnie, w części obszaru, w czasie co najwyżej 50% kontroli. Jeśli liczebność gatunku możliwa do oszacowania, to wynosiła 1-5 os.

3.4.2 Wyniki

Kontrole wykonano w 2022 roku w dniach: 29.05, 03.08., 04.08, 20.09. W czasie inwentaryzacji Lasu Prackiego w 2022 r. stwierdzono występowanie pięciu gatunków ssaków chronionych tzn. objętych ochroną ścisłą bądź częściową (Tabela 14, Mapa 11). Liczba ta wynika w dużej mierze z niewielkiej powierzchni badanego obszaru. Na badanym terenie stwierdzono występowanie dwóch gatunków i jednego zespołu gatunków nietoperzy. W czasie wszystkich kontroli rejestrowano obecność karlika drobnego *Pipistrellus pygmaeus* i borowca wielkiego *Nyctalus noctula*. W okresie rozrodu dodatkowo stwierdzono nietoperze z grupy nocek Alkatoe/nocek wąsatek/nocek Brandta *Myotis alcathoe/Myotis*

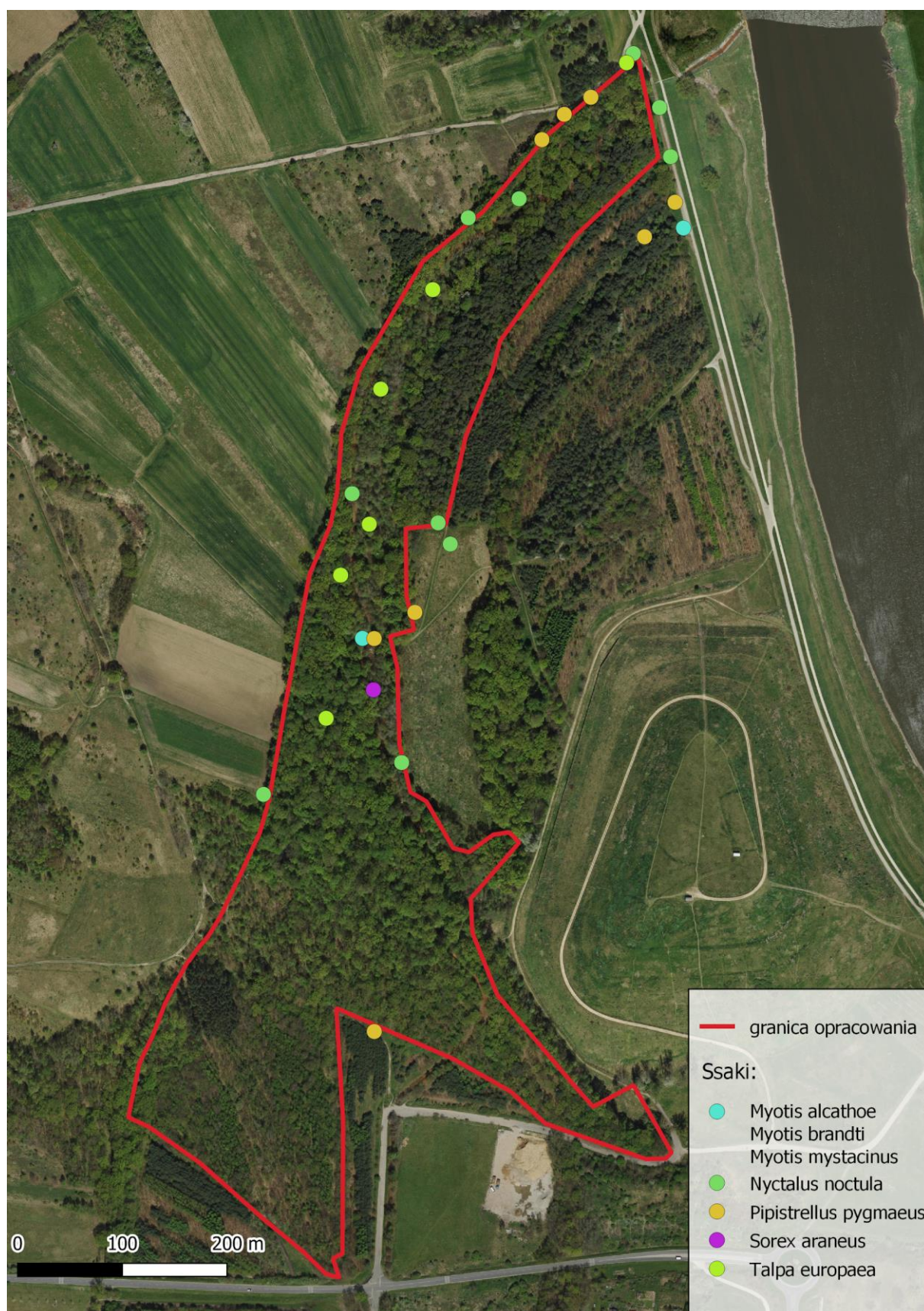
mystacinus/Myotis brandtii (gatunki bliźniacze, trudne do rozpoznania zarówno po cechach morfologicznych jak i głosach echolokacyjnych).

W Lesie Prackim, z gatunków zaliczanych do tzw. drobnych ssaków w kilku miejscach obserwowano ślady działalności kreta europejskiego *Talpa europaea* oraz znaleziono na ścieżce martwą ryjówkę aksamitną *Sorex araneus*.

Tabela 14. Chronione gatunki ssaków stwierdzone w Lesie Prackim w 2022 r.

z uwzględnieniem statusu ochronnego. Status ochrony: cz – ochrona częściowa, sc – ochrona ścisła, * – gatunek wymaga ochrony czynnej; Dyrektywa Siedliskowa: II – załącznik drugi, IV – załącznik czwarty, Polska Czerwona Księga Zwierząt (Głowaciński 2001, Głowaciński i Nowacki 2004): kategorie przyznane w podanych publikacjach; Polska czerwona lista (Głowaciński 2002): kategorie wg wspomnianej publikacji; liczebność gatunku wg skali: : li – liczny, nli – nieliczny, rz – rzadki.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Dyrektywa Siedliskowa	Polska czerwona księga	Polska czerwona lista	Szacunkowa liczebność w obszarze
*nocek Alkatoe/ nocek wąsatek/ nocek Brandta	<i>Myotis alcathoe</i> / <i>Myotis mystacinus</i> / <i>Myotis brandtii</i>	sc	IV	-	-	rz
*borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	sc	IV	-	-	nli
*karlik drobny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	sc	IV	-	-	rz
ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	cz	-	-	-	rz
kret europejski	<i>Talpa europaea</i>	cz	-	-	-	rz



Mapa 11. Chronione ssaki.

W opracowaniach dotyczących środowiska przyrodniczego Wrocławia nie są wymieniane gatunki ssaków z terenu Lasu Prackiego (Adamski i in. 1993; Guziak 2002). Również brak informacji o zimowiskach nietoperzy w tej części Wrocławia (Szkudlarek i in. 2002; Błaszczuk i in. 2015). Z kolei w czasie badań chiropterofauny Wrocławia w okolicy badanego obszaru, w okresie poza zimowym w latach wcześniejszych (Gottfried i in. 2007) stwierdzono występowanie pięciu gatunków nietoperzy, w tym trzech nie odnotowanych w czasie kontroli w 2022 r. tj.

- nocek rudy *Myotis daubentonii*
- karlik większy *Pipistrellus nathusii*
- mroczek późny *Eptesicus serotinus*.

Okresowe występowanie pojedynczych osobników tych gatunków nietoperzy, na omawianym obszarze, jest bardzo prawdopodobne. Podobnie jak takich gatunków objętych ochroną ścisłą lub częściową jak:

- ryjówka malutka *Sorex minutus*,
- zębiełek karliczek *Crocidura suaveolens*,
- gronostaj europejski *Mustela erminea*
- łasica pospolita *Mustela nivalis*
- jeż wschodni *Erinaceus roumanicus*,
- jeż zachodni *Erinaceus europaeus*.

Ssaki te są stwierdzane na obszarze Wrocławia. Ich potwierdzenie na badanym terenie wymaga jednak bardziej szczegółowych badań.

3.4.3 Opisy gatunków

Kret europejski *Talpa europaea* (Linnaeus, 1758)

Opis gatunku

Najczęściej występuje na polach, łąkach, w sadach, ogrodach, a także na skrajach lasów. Wybiera przede wszystkim gleby czarnoziemne, unikając piaszczystych lub kamienistych oraz obszarów z wysokim poziomem wód gruntowych. Większość życia spędza pod ziemią, kopiąc tunele. Jest aktywny przez całą dobę z krótkimi fazami odpoczynku. Odżywia się pokarmem zwierzęcym, a jego dieta składa się prawie wyłącznie z dżdżownic, którą uzupełnia innymi bezkręgowcami (Bogdanowicz i in. 2014).

W Polsce jeden z najczęściej obserwowanych gatunków ssaków owadożernych na terenach otwartych. Występuje w całym kraju z wyjątkiem najwyższych partii Tatr. Wielkość populacji wolno żyjącej jest niemożliwa do określenia (<https://www.iop.krakow.pl/Ssaki/gatunek/21>).

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek objęty w Polsce ochroną częściową (Dz. U. z 2016r., poz. 2183)

Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski)

Opis stanowisk

Gatunek nieliczny, stwierdzany niemal na całym badanym obszarze. Notowany w czasie wszystkich kontroli (29.05, 03.08, 04.08, 20.09). Liczebność gatunku może się zmieniać w zależności od wysokości poziomu wód gruntowych w poszczególnych latach.

Stwierdzenia gatunku w 2022 r.:

29.05	kretowiska	N51°10'33", E16°55'24"; N51°10'37", E16°55'25"
03.08	kretowiska	N51°10'27", E16°55'22"
04.08	kretowiska	N51°10'27", E16°55'22"

20.09 kretowiska N51°10'32'', E16°55'23''; N51°10'41'', E16°55'27''
N51°10'48'', E16°55'36''

Propozycje działań ochronnych

Utrzymanie dotychczasowego użytkowania obszaru, jako teren zielony.

Potencjalne zagrożenia

Utrata siedliska w wyniku zabudowy części terenu, czy innej zmiany użytkowania obszaru prowadzącej do zmniejszenia lub zaniku terenów zielonych.

Ryjówka aksamitna *Sorex araneus* (Linnaeus, 1758)

Opis gatunku

Należy do najpospolitszych ssaków żyjących w Polsce. Występuje w różnych środowiskach: w ogrodach, lasach liściastych i mieszanych, na zakrzewionych łąkach jak i terenach otwartych. Gniazda budują pod ziemią lub gęstą roślinnością, a także przy próchniejących pniach. Podstawowym pokarmem osobników tego gatunku są bezkręgowce.

Gatunek pospolity na obszarze całego kraju, zarówno na terenach rolniczych, jak i leśnych. Dokładna wielkość populacji gatunku nie jest znana.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek objęty w Polsce ochroną częściową (Dz. U. z 2016r., poz. 2183)

Konwencja Berneńska: Załącznik III

Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski).

Opis stanowisk

Gatunek rzadki na badanym terenie, stwierdzony jednokrotnie (znaleziony martwy osobnik na ścieżce) (N51°10'28'', E16°55'24'') w czasie kontroli wiosennej (29.05). Liczebność gatunku może się zmieniać w zależności od wysokości poziomu wód gruntowych w poszczególnych latach.

Propozycje działań ochronnych

Pozostawianie jak największej liczby starych drzew do ich naturalnego obumarcia i rozkładu, oraz utrzymanie dotychczasowego użytkowania obszaru, jako teren zielony.

Potencjalne zagrożenia

Zmniejszenie bazy pokarmowej np. w wyniku zabudowy części terenu, czy innej zmiany użytkowania obszaru, jak również w wyniku usuwania starych, zamierających drzew. Zmniejszenie liczby potencjalnych kryjówek m. in. w wyniku usuwania starych, zamierających drzew; utrata siedliska w wyniku zabudowy części terenu, czy innej zmiany użytkowania obszaru prowadzącej do zmniejszenia lub zaniku terenów zielonych.

Karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) (Fot-Ssak 2)

Opis gatunku

Karlik drobny zasiedla przede wszystkim tereny przekształcone przez człowieka. Najczęściej można go spotkać na obszarach rolniczo-leśnych, we wsiach i miastach. Karlik drobny jest prawdopodobnie mocniej niż karlik malutki, związany z terenami obfitującymi w wody powierzchniowe. Jako gatunek synantropijny, najchętniej na kryjówki (także kolonie rozrodczych) wybiera budynki. Rzadko znajdowano kolonie w dziuplach drzew. Karlik drobny żeruje głównie przy rzekach, jeziorach, na terenach podmokłych i w lasach zalewowych. Poluje również w lukach drzewostanów i na skrajach lasów. Unika otwartej przestrzeni. Zimuje w południowej Europie, najczęściej w nadziemnych częściach budynków i szczelinach mostów (Sachanowicz, Ciechanowski 2005).

W Polsce występuje na terenie całego kraju i z wyjątkiem gór i pogórza jest dość często spotykany. Wybiera tereny z większą liczbą rzek i jezior, a w Dolinie Odry jest jednym z liczniejszych gatunków. Karlik drobny jako osobny gatunek został wyodrębniony około dwudziestu lat temu dlatego z wielu

terenów nie ma danych pozwalających dokładnie określić rozmieszczenie i zagęszczenia tego gatunku nietoperza (Sachanowicz, Ciechanowski 2005).

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek objęty w Polsce ochroną ścisłą (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183)

Dyrektywa Siedliskowa: Załącznik IV, Konwencja Berneńska: Załącznik II

Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski).

Opis stanowisk

Gatunek nieliczny, stwierdzany na całym badanym obszarze w czasie wszystkich kontroli (29.05, 03.08., 04.08, 20.09). Las stanowi żerowisko pojedynczych osobników, które liczniej pojawiają się tutaj w okresie migracji jesiennej. Nie stwierdzono kryjówek letnich i zimowych tego gatunku na terenie objętym badaniami. Prawdopodobne jest jednak występowanie schronień letnich pojedynczych osobników. Zlokalizowano natomiast stanowisko godowe karlika drobnego w północno-zachodniej części obszaru badań.

Stwierdzenia gatunku w 2022 r.:

29.05	żerowisko	N51°10'45'', E16°55'32''; N51°10'46'', E16°55'33'' N51°10'47'', E16°55'35''
03.08	żerowisko	N51°10'30'', E16°55'24''; N51°10'42'', E16°55'37''
04.08	żerowisko	N51°10'43'', E16°55'39''
20.09	żerowisko	N51°10'18'', E16°55'25''; N51°10'31'', E16°55'26''
20.09	stanowisko godowe	N51°10'47'', E16°55'35''

Propozycje działań ochronnych

Pozostawianie jak największej liczby starych drzew do ich naturalnego obumarcia i rozkładu; utrzymanie dotychczasowego użytkowania obszaru, jako teren zielony.

Potencjalne zagrożenia

Zmniejszenie powierzchni żerowisk np. w wyniku obniżenia wód gruntowych, w wyniku zabudowy części terenu, czy innej zmiany użytkowania obszaru; zmniejszenie bazy pokarmowej np. w wyniku obniżenia wód gruntowych, w wyniku zabudowy części terenu, czy innej zmiany użytkowania obszaru; zmniejszenie liczby potencjalnych kryjówek m. in. w wyniku usuwania starych, zamierających drzew; pogorszenie tras dolotu do Lasu Prackiego m. in. w wyniku usuwania drzew i innej roślinności porastającej brzegi m. in. rz. Odry, Osiedle Maślickie.

Borowiec wielki *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) (Fot-Ssak1, 2)

Opis gatunku

Szczególnie chętnie zasiedla kompleksy leśne, stare parki i doliny rzeczne, ale również często można go spotkać w miastach. Jego naturalnymi schronieniami, jako gatunku typowo leśnego, są dziuple drzew, a także szczeliny skał. Gatunek ten coraz częściej zasiedla szczeliny w blokach i mostach. Poluje na otwartej przestrzeni, zwłaszcza w dolinach rzecznych, nad łąkami, pastwiskami, dużymi zbiornikami wodnymi, również w lukach w drzewostanie i przy latarniach ulicznych. Łatwy do zaobserwowania, gdyż wylatuje na łowy jeszcze przed zapadnięciem zmroku. Gatunek ten najczęściej hibernuje w dziuplach drzew, szczelinach skalnych, w jaskiniach i w szczelinach budynków (Sachanowicz, Ciechanowski 2005).

W Polsce wszędzie dość pospolity, choć w górach rzadszy niż na niżu. Jest to jeden z najczęściej spotykanych gatunków nietoperzy jednak o jego liczebności niewiele wiadomo (Sachanowicz i Ciechanowski 2005). Wielkość populacji wolno żyjącej jest niemożliwa do określenia. Wiąże się to ze skrytym trybem życia nietoperzy.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek objęty w Polsce ochroną ścisłą (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183)

Dyrektywa Siedliskowa: Załącznik IV, Konwencja Berneńska: Załącznik II

Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski).

Opis stanowisk

Gatunek nieliczny, stwierdzany na całym badanym obszarze w czasie wszystkich kontroli (29.05, 03.08., 04.08, 20.09). Badany teren stanowi żerowisko pojedynczych osobników, które liczniej pojawiają się tutaj w okresie migracji jesiennej. Nie stwierdzono kryjówek letnich i zimowych tego gatunku na terenie objętym badaniami. Prawdopodobne jest jednak występowanie schronień letnich pojedynczych osobników. Zlokalizowano natomiast stanowisko godowe borowca na obrzeżach Lasu Prackiego, w drzewach przy wałach, od strony rz. Odry.

Stwierdzenia gatunku w 2022 r.:

29.05	żerowisko	N51°10'43'', E16°55'31''; N51°10'45'', E16°53'34''
03.08	żerowisko	N51°10'34'', E16°55'23''; N51°10'43'', E16°55'29''
04.08	żerowisko	N51°10'33'', E16°55'27''; N51°10'25'', E16°55'19''
20.09	żerowisko	N51°10'33'', E16°55'28''; N51°10'46'', E16°55'38''
20.09	stanowisko godowe	N51°10'48'', E16°55'37''

Propozycje działań ochronnych

Pozostawianie jak największej liczby starych drzew do ich naturalnego obumarcia i rozkładu, utrzymanie dotychczasowego użytkowania obszaru, jako teren zielony.

Potencjalne zagrożenia

Zmniejszenie bazy pokarmowej np. w wyniku obniżenia wód gruntowych, w wyniku zabudowy części terenu, czy innej zmiany użytkowania obszaru; zmniejszenie liczby potencjalnych kryjówek m. in. w wyniku usuwania starych, zamierających drzew.



Fot-Ssak 1. Borowiec wielki *Nyctalus noctula*, stanowisko godowe, 20 IX 2022 (fot. I. Gottfried).



Fot-Ssak 2. Borowiec wielki *Nyctalus noctula*, karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*, żerowisko,
20 IX 2022 (fot. I. Gottfried).

Nietoperze z grupy: nocek Alkatoe/nocek wąsatek/nocek Brandta *Myotis alcatheae/Myotis mystacinus/Myotis brandtii* (gatunki bliźniacze, trudne do rozpoznania zarówno po cechach morfologicznych jak i głosach echolokacyjnych)

Opis

Bez dokładnych pomiarów wymagających wzięcia nietoperza do rąk, gatunki te są stosunkowo trudne do rozpoznania, gdyż morfologicznie, ale także pod względem sygnału echolokacyjnego zbliżone są do siebie. Z tego względu te trzy gatunki notowane są często razem jako *Myotis alcatheae/ Myotis mystacinus / brandtii*.

Nocek Alkatoe dopiero od kilku lat regularnie notowany jest na terenie Polski. Najczęściej spotykany jest w dolinach strumieni, zadrzewieniach oraz lasach górskich. Poluje wśród gęstej roślinności, na brzegach lasów czasem nad wodą. Najczęściej stwierdzany jest na terenach leśnych mało przekształconych przez działalność człowieka. Na letnie kryjówki wybiera szczeliny w drzewach, najczęściej w pobliżu zbiorników wodnych. Poluje na drobne owady w locie, najczęściej w pobliżu zbiorników wodnych lub pod koronami drzew. Gody odbywa w podziemiach (Dietz i in. 2009).

Nocek wąsatek najliczniej zasiedla tereny górskie, ale występuje także na wyżynach i lokalnie na niżu. W mniejszym stopniu niż nocek Brandta jest związany z lasami, bardziej zaś z terenami otwartymi i osiedlami ludzkimi. Na niżu bywa spotykany w siedliskach antropogenicznych, np. w zalesionych obszarach rolniczych, w parkach, na obrzeżach miast, we wsiach, często w pobliżu większych zbiorników wodnych. Na letnie kryjówki wybiera zarówno dziuple drzew jak i budynki, szczeliny mostów. Chwyta owady w locie lub zbiera je z powierzchni ziemi lub liści, głównie w lasach, ale i nad wodami. Zimuje w podobnych podziemiach jak nocek wąsatek. Jest gatunkiem osiadłym, niekiedy migruje, ale raczej na niewielkie odległości (Sachanowicz, Ciechanowski 2005).

Nocek Brandta w Polsce prawdopodobnie występuje w całym kraju, najczęściej na zalesionych terenach nizinnych. Jego typowymi kryjówkami dziennymi, w tym kolonii rozrodczych, są budynki stojące w lasach, na ich skrajach, rzadziej dziuple czy szczeliny w drzewach. Żeruje wewnątrz lasów, w lukach drzewostanów, nad drogami i polanami oraz przy skrajach lasów i w alejach drzew, często nad małymi, śródleśnymi oczkami wodnymi i rzekami oraz w ich pobliżu. Stosunkowo rzadko wylatuje na otwartą przestrzeń. Zimuje w różnego typu obiektach podziemnych. Jest to gatunek przeważnie osiadły, ale część osobników może odbywać regularne migracje między kryjówkami letnimi i zimowymi (Sachanowicz, Ciechanowski 2005).

Nocek wąsatek i nocek Brandta występują najprawdopodobniej na terenie całej Polski, lecz na północy kraju są znacznie rzadsze niż na południu (Sachanowicz i Ciechanowski, 2005). Nocek Alkatoe regularnie spotykany jest na południu kraju, najczęściej w górach.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunki objęte w Polsce ochroną ścisłą (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183)

Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski) lub DD (brak danych).

Opis stanowisk

Zespół gatunków nocek Alkatoe/ nocek wąsatek/ nocek Brandta stwierdzany rzadko, we wnętrzu Lasu Prackiego (N51°10'43'', E16°55'39''; N51°10'30'', E16°55'24''), w czasie kontroli obejmującej okres rozrodu (03.08). Badany obszar stanowi żerowisko pojedynczych osobników. Nie stwierdzono kryjówek letnich i zimowych tych gatunków na terenie objętym badaniami. Prawdopodobne jest jednak występowanie schronień letnich pojedynczych osobników.

Propozycje działań ochronnych

Pozostawianie jak największej liczby starych drzew do ich naturalnego obumarcia i rozkładu; utrzymanie dotychczasowego użytkowania obszaru, jako teren zielony.

Potencjalne zagrożenia

Zmniejszenie powierzchni żerowisk np. w wyniku obniżenia wód gruntowych, w wyniku zabudowy części terenu, czy innej zmiany użytkowania obszaru; zmniejszenie bazy pokarmowej np. w wyniku obniżenia wód gruntowych, w wyniku zabudowy części terenu, czy innej zmiany użytkowania obszaru; zmniejszenie liczby potencjalnych kryjówek m. in. w wyniku usuwania starych, zamierających drzew; czy pogorszenie tras dolotu do Lasu Prackiego m. in. w wyniku usuwania drzew i innej roślinności porastającej brzegi m. in. rz. Odry, Osiedle Maślickie.

3.4.4 Podsumowanie

Faunę ssaków zinwentaryzowaną w Lesie Prackim można uznać za typową dla terenów nizinnych. Badany obszar ma jednak niewielką powierzchnię, co wpływa na liczbę odnotowanych gatunków ssaków i osobników. Wiele gatunków ssaków ma duże areale, wykraczające wielkością poza badany obszar. Mimo to teren Lasu Prackiego jest wart ochrony. Obszary zielone, położone przy dolinach rzecznych stanowią cenną ostoję ssaków, zwłaszcza dla gatunków migrujących m.in. dolinami rzecznyymi. Obszar jest ważną ostoją dla borowca wielkiego i karlika drobnego w czasie migracji jesiennej.

Z punktu widzenia zachowania populacji ssaków ochroną należy objąć cały zinwentaryzowany teren i w miarę możliwości i bezpieczeństwa osób odpoczywających w Lesie Prackim pozostawiać drzewa do ich naturalnego obumarcia i rozkładu. Spowoduje to m. in. zwiększenie liczby dostępnych kryjówek i zwiększenie bazy pokarmowej.

3.4.5 Piśmiennictwo

- Adamski A., Bartmańska J., Błachuta J., Borowiec L., Czapulak A., Drazny T., Górka W., Pawłowska-Indyk A., Indyk F., Jabłońska S., Jabłoński A., Kania J., Karnas L., Kokurewicz T., Lontkowski J., Orłowska B., Paszkiewicz R., Pomorski R., Ranoszek E., Stajszczyk M., Skarżyński D., Szrednicki A., Stawarczyk T., Szkudlarek R., Witkowski A., Witkowski J. 1993. Chronione gatunki zwierząt gminy Wrocław. Manuskrypt, Wrocław.
- Bogdanowicz W., Chudzicka E., Pilipiuk I., Skibińska E. (red.) 2014. Fauna Polski. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa, Tom IV:429-517.
- Błaszczak D., Gottfried T., Gottfried I., Jakubczyk R. 2015. Zimowanie nietoperzy w obiektach militarnych we Wrocławiu. Materiały XXIV Ogólnopolskiej Konferencji Chiropterologicznej, Kazimierz Dolny nad Wisłą, 2015: 35.
- Dietz Ch., Herversen O., Nill D. 2009. Nietoperze Europy i Afryki północno-zachodniej. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Gottfried I., Gottfried T., Iwaniuk Ł. 2007. Jakie nietoperze lubią Wrocław? Materiały XX Ogólnopolskiej Konferencji Chiropterologicznej, Warszawa, 2007 r.: 10-11.
- Guziak A. 2002. Biosfera. W: Smolnicki K., Szykasiuk M. (red.). Środowisko Wrocławia. Wrocław 2002: 74-98.
- Romanowski J., Zając T., Kozyra K. 2015. Bóbr *Castor fiber* (Linnaeus, 1758). W: M. Makomaskajuchiewicz, M. Bonk (red.). Monitoring gatunków zwierząt. przewodnik metodyczny. Część IV. gioŚ, warszawa, s. 288–316.
- Szkudlarek R., Paszkiewicz R., Hebda G., Gottfried T., Cieślak M., Mika A., Ruszlewicz A. 2002. Atlas Rozmieszczenia nietoperzy w południowo-zachodniej Polsce – stanowiska zimowe z lat 1982 – 2002. Nietoperze 3: 197-235.
- Sachanowicz K., Ciechanowski M., 2005. Nietoperze Polski. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 160 ss.

Zając T., Romanowski J., Kozyra K. 2015. Wydra *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). W: M. Makomaskajuchiewicz, M. Bonk (red.). Monitoring gatunków zwierząt. przewodnik metodyczny. Część IV. gioŚ, warszawa, s. 288–316.

<https://www.iop.krakow.pl/Ssaki/gatunek/21>

<https://www.iucnredlist.org/>

https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Bo-br_europejski_korekta_2022.pdf

https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Wydra_korekta_2022.pdf

4. WALORYZACJA PRZYRODNICZA I PROPOZYCJE OCHRONY

Mimo niewielkiej powierzchni objętej badaniami (około 18 ha), las Pracki charakteryzuje wysokie bogactwo florystyczne i faunistyczne. Dodatkowo wśród stwierdzonych w 2022 roku taksonów stwierdza się gatunki zagrożone i chronione, zarówno prawem krajowym, jak i unijnym. Upoważnione zatem jest twierdzenie, iż badany obiekt zalicza się do cennych przyrodniczo obszarów na terenie Wrocławia i w pełni zasługuje na ochronę, przynajmniej **w formie użytku ekologicznego**. Las Pracki w porównaniu do innych lasów na terenie Wrocławia wyróżnia się pozytywnie pod względem przyrodniczym i ustępuje w tym względzie jedynie obszarom leśnym położonym wzdłuż Odry tj. Las Strachociński, Las Rędziński i Lesicki oraz Las Pilczycki, a także największemu wrocławskiemu kompleksowi leśnemu - Las Mokrzański. Ze względu jednak na brak kompleksowych i porównywalnych badań w/w obszarów nie można określić stopnia tej różnicy i siłą rzeczy to stwierdzenie ma formę opinii eksperckiej. Z kolei w odniesieniu do pozostałych obszarów objętych inwentaryzacją we Wrocławiu w ostatnim czasie, Las Pracki wyraźnie ustępuje przyrodniczo np. „Polom Irygacyjnym”, gdzie projektowany jest rezerwat przyrody, jedna z najwyższych form ochrony obszarowej w naszym kraju. Tym samym propozycja utworzenia użytku ekologicznego na analizowanym terenie, będącej jedną z najniższych kategorii ochrony obszarowej w naszym ustawodawstwie, wydaje się merytorycznie **w pełni uzasadniona i adekwatna** do uzyskanych wyników. Dodatkowo w pełni wpisuje się w ustawową definicję tej formy ochrony przyrody, podaną w art. 42-im (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880): „*Użytkami ekologicznymi są za są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne ... oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania*”.

O walorach przyrodniczych proponowanego użytku ekologicznego stanowi:

- 174 gatunki roślin naczyniowych, w większości rodzimych (87%) oraz zbiorowiska roślinne prezentujące **siedliska przyrodnicze chronione** na podstawie I załącznika Dyrektywy Siedliskowej, tj. **grąd środkowoeuropejski** (kod siedliska 9170, dominujące na badanym obszarze zbiorowisko roślinne!) oraz starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (3150);
- 22 gatunki porostów, w tym jeden **chroniony – przylepnik złotawy**;
- 1 chroniony gatunek grzyba tj. **ozorek dębowy**;
- 8 cennych gatunków owadów (chronionych i zagrożonych), w tym 1 gatunek z zał. II i IV Dyrektywy Siedliskowej - **kozióróg dębosz**;
- 5 chronionych gatunków płazów, w tym ściśle chroniona i umieszczona w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt - **traszka grzebieniasta**;
- 3 chronione gatunki gadów;

- 47 chronionych gatunków ptaków, w tym 5 z zał. I Dyrektywy Ptasiej – **dzięcioł czarny i średni, gąsiorek, jarzębatka i muchołówka białoszyja**;

- 7 **chronionych gatunków ssaków**, w tym taksony nietoperzy wymienione w zał. II Dyrektywy Siedliskowej.

W celu zabezpieczenia i ochrony stwierdzonych walorów przyrodniczych proponuje się, aby granice planowanego użytku ekologicznego przebiegały tak, aby objęły dodatkowo płat lasu grądowego (wydzielenie 31B-f) oraz łąkę świeżą (wydzielenie 35-f,g). Proponowany przebieg granicy przedstawia Mapa 12. Objęcie ochroną wskazanych płatów w ramach użytku ekologicznego znacząco podniosłoby jego walory przyrodnicze. Jest to szczególnie istotne w świetle potrzeby ochrony bioróżnorodności, zwłaszcza w środowisku miejskim.

Powyższy punkt wskazywałby na objęcie ochroną czynną płatu łąki świeżej (wydzielenie 35-f, g; siedlisku przyrodnicze 6510, siedlisko herpetofauny G1) (Mapa 12). W tej chwili konieczne jest zatrzymanie rozprzestrzeniania się nawłoci oraz **usuwanie podrostu drzew i krzewów**. Konieczne byłoby zatem w pierwszej kolejności wykarczowanie podrostu drzew i krzewów, a następnie **regularne koszenie** raz do roku (II połowa września) z usunięciem pokosu, przez okres co najmniej 5 lat. Po tym czasie należałoby ewentualnie zmodyfikować reżim koszenia, tak by jak najlepiej służył ochronie bioróżnorodności siedliska (Tabela 15). Szczegółowy harmonogram prac w ramach ochrony czynnej należy dostosować do wymagań wszystkich grup systematycznych związanych z tym siedliskiem przyrodniczym (owadów, ptaków, płazów, gadów i drobnych ssaków). Dodatkowo w ramach ochrony czynnej należałoby jak najszybciej usunąć płyty azbestowe (**zagrożenie o charakterze krytycznym**, Tabela 15) z brzegów zbiornika stanowiącego siedlisko chronionej prawem krajowym i unijnym oraz zagrożonej traszki grzebieniastej (Fot-Płaz 3). Z samego zbiornika (P1, Fot-Płaz 4) jak i jego brzegów należy usunąć ponadto pozostałe liczne tu śmieci. Dodatkowo sam zbiornik należy **odmulić i przynajmniej częściowo pogłębić**. Zapobiegnie to jego całkowitemu wysychaniu w czasie sezonu rozrodczego płazów. Ponadto, należy kontrolować i w miarę potrzeby ograniczać rozrastanie się rzęsy wodnej, która w ubiegłych latach całkowicie porastała taflę wody w/w zbiornika.

W związku z tym, że teren Lasu Prackiego jest łatwo dostępny (bezpośredni dojazd samochodem) stał się on popularnym miejscem spacerowym. Wiąże się z tym jednak jego duże zanieczyszczenie przez różnego typu odpady (gruz, plastikowe meble, opony itp.). Jednym z zaleceń i działań ochronnych jest zatem **uprzątnięcie** tego terenu i powtarzanie tego typu działań porządkowych z regularnością, przynajmniej raz do roku (Tabela 15). Akcja sprzątania powinna obejmować cały teren postulowanego użytku, a w szczególności miejsca rozrodu płazów - opisywany powyżej zbiornik (P1) oraz okresowe rozlewisko (P2, Fot-Płaz 5). W przypadku tego ostatniego **należy rozważyć wybudowanie zastawek** celem zatrzymania wody w dłuższym okresie czasu a przynajmniej do końca lipca, co umożliwi dokończenia metamorfozy przez płazy.

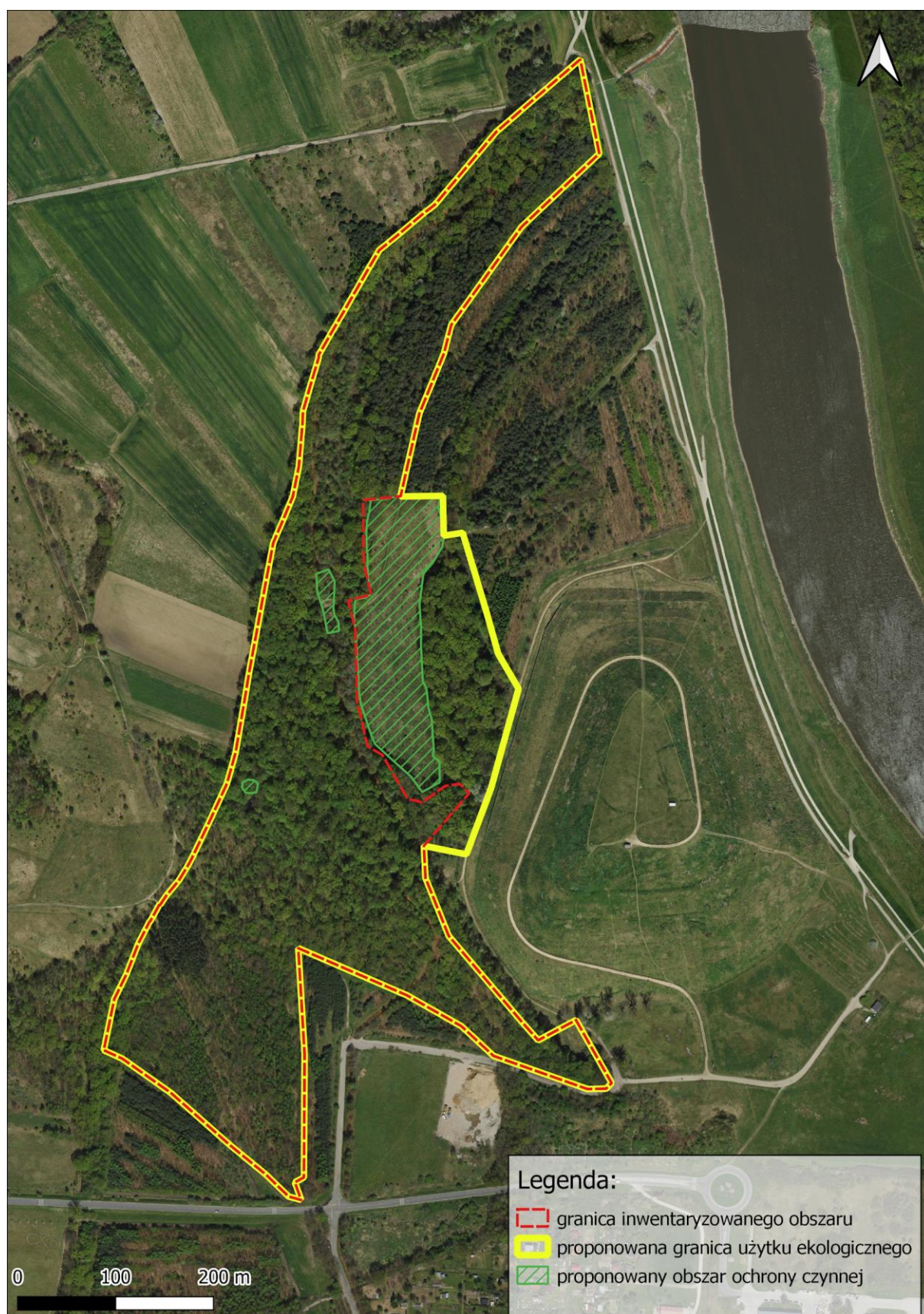
W odniesieniu do pozostałej powierzchni, o charakterze leśnej, celem ochrony **cennej myko- i lichenobioty, entomofauny, awifauny i teriofauny**, należy stosować przede wszystkim formy ochrony biernej polegającej w szczególności na:

- **pozostawianiu martwych** drzew/krzewów stojących oraz drewna leżącego o zróżnicowanych wymiarach i w różnym stadium rozkładu;
- **unikaniu przemieszczania czy fragmentacji** drewna leżącego, **nie prowadzenia zabiegów** "leczenia drzew" dziuplastych czy zamierających;
- wycinki wynikające z potrzeb zapewnienia bezpieczeństwa odwiedzającym teren chroniony należy każdorazowo **konsultować z arborystą**, w wypadku nieuniknionych zabiegów tego typu należy je **przeprowadzić pod nadzorem** entomologa i chiropterologa;

- drzewa czy konary uzyskane podczas wspomnianych zabiegów **należy pozostawić na miejscu** do naturalnego rozkładu, dopuszcza się ich przemieszczanie na niewielkie odległości do 15 metrów od miejsca wycinki czy podkrzesania korony;

- **zaniechaniu wszelkich zabiegów pozyskania** drewna, nawet w wypadku gatunków obcego pochodzenia.

W ramach działań edukacyjnych, po ustanowieniu użytku ekologicznego na badanym terenie, należałoby **rozpatrzyć utworzenie ścieżki przyrodniczej** podkreślającej główne walory przyrodnicze badanego terenu, tj. ponad 130 letnie zbiorowiska lasów grądowych, z zasobami martwego drewna oraz zbiorowiska nieleśne (łąka świeża) jako centra ochrony bioróżnorodności.



Mapa 12. Proponowany przebieg granic planowanego użytku ekologicznego Las Pracki (żółta przerywana linia).

Tabela 15. Propozycja harmonogramu prac w ramach ochrony czynnej.

Rok	marzec	II połowa września	listopad-grudzień
2023	Usunięcie płyt azbestowych i śmieci ze zbiornika P1, jego pogłębienie oraz odmulenie Budowa zastawek na rozlewisku P2		Wykarczowanie podrostu drzew i krzewów na siedlisku 6510
2024	Uprzątnięcie śmieci z całego obszaru	Koszenie z usunięciem pokosu na siedlisku 6510	
2025	Uprzątnięcie śmieci z całego obszaru	Koszenie z usunięciem pokosu na siedlisku 6510	
2026	Uprzątnięcie śmieci z całego obszaru	Koszenie z usunięciem pokosu na siedlisku 6510	
2027	Uprzątnięcie śmieci z całego obszaru	Koszenie z usunięciem pokosu na siedlisku 6510	
2028	Uprzątnięcie śmieci z całego obszaru	Koszenie z usunięciem pokosu na siedlisku 6510	Ewentualna modyfikacja reżimu koszenia