

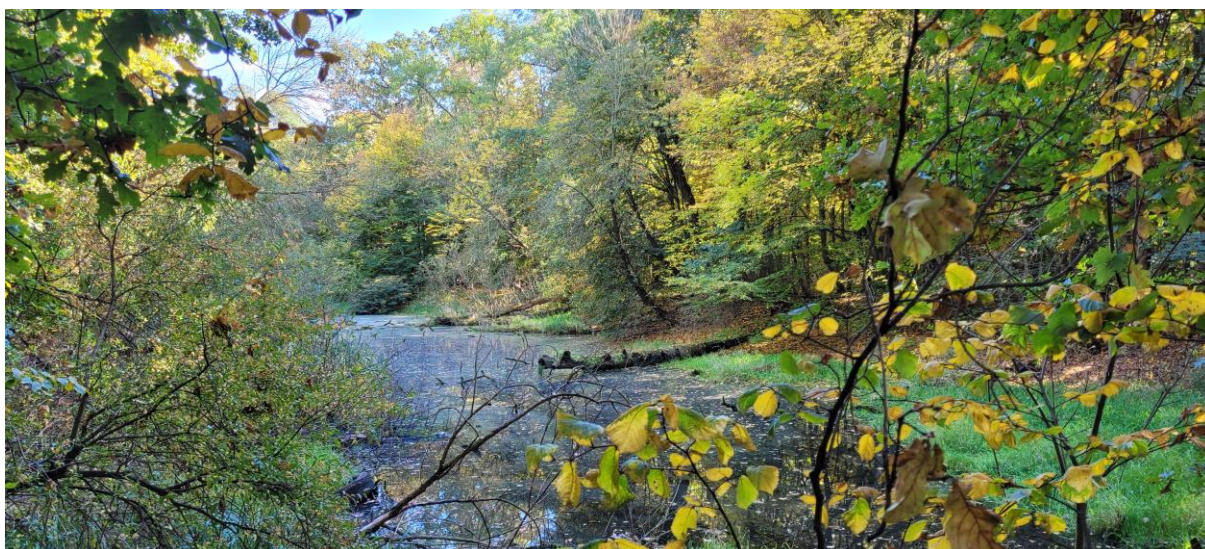


Uniwersytet
Wrocławski

WYDZIAŁ
NAUK BIOLOGICZNYCH



Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru położonego w Lesie Stabłowickim 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 Beata Czyż

Dr Zygmunt Dajdok

Dr Iwona Gottfried

Dr hab. inż. Marcin Kadej, prof. UWr

Dr Krzysztof Kolenda

Dr Maria Kossowska

mgr Beata Orłowska

Dr hab. Adrian Smolis, prof. UWr

mgr Jacek Stefaniak

Dr Ewa Szczęśniak

Współpraca terenowa i udostępnienie danych dotyczących mszaków:

Anita Skorus

Karolina Trzeciak

Dr Sylwia Wiercholska

Koordinacja prac:

Dr Zygmunt Dajdok

Dr hab. inż. Marcin Kadej, prof. UWr

Dr Krzysztof Kolenda

Dr hab. Adrian Smolis, prof. UWr

Redakcja:

Dr hab. inż. Marcin Kadej, prof. UWr

Spis treści

1. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU POŁOŻONEGO W LESIE STABŁOWICKIM	5
2. INWENTARYZACJA FLORYSTYCZNO-FITOSOCJOLOGICZNA (FLORA ROŚLIN NACZYNIOWYCH I ZBIOROWISKA ROŚLINNE ORAZ MCHY, WĄTROBOWCE, BIOTA POROSTÓW I GRZYBY).....	11
2.1. Flora roślin naczyniowych i zbiorowiska roślinne	11
2.2. Mszaki.....	35
2.3. Porosty.....	51
2.4. Grzyby.....	61
3. INWENTARYZACJA FAUNISTYCZNA (OWADY, PŁAZY, GADY, PTAKI, SSAKI)	64
3.1. Owady.....	64
3.2. Płazy i gady	71
3.3. Ptaki	81
3.4. Ssaki	91
4. WALORYZACJA PRZYRODNICZA	103

Spis tabel

Tabela 1. Listy florystyczne zbiorników 1-3 i ich otoczenia w Lesie Stabłowickim.	14
Tabela 2. Zestawienie statystyczne roślin naczyniowych zbiorników w Lesie Stabłowickim w sezonie wegetacyjnym 2022 – suma i gatunki szczególnej troski.	20
Tabela 3. Zestawienie statystyczne roślin naczyniowych zbiorników w Lesie Stabłowickim w sezonie wegetacyjnym 2022 – udział gatunków poszczególnych siedlisk w badanych obiektach.	20
Tabela 4. Zbiorowiska z klasy <i>Lemnetea minoris</i>	26
Tabela 5. Zbiorowiska z klasy <i>Phragmitetea</i>	29
Tabela 6. Zbiorowiska z klasy <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> i <i>Artemisietea</i>	31
Tabela 7. Zbiorowiska leśne – aspekt majowy (geofity).....	32
Tabela 8. Wykaz powierzchni badawczych mszaków.	36
Tabela 9. Wykaz gatunków mszaków notowanych w Lesie Stabłowickim.	37
Tabela 10. Wykaz mszaków na wyróżnionych powierzchniach badawczych na poszczególnych typach substratów.....	38
Tabela 11. Wykaz mszaków w poszczególnych grupach ekologicznych.	46
Tabela 12. Powierzchnie badawcze, na których stwierdzono występowanie gatunku objętego ochroną na terenie Lasu Stabłowickiego.....	50
Tabela 13. Porosty stwierdzone na waloryzowanym obszarze.....	54
Tabela 14. 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.	65
Tabela 15. Skład gatunkowy herpetofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022. 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.....	72
Tabela 16. Skład gatunkowy ornitofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022 z uwzględnionym statusem ochronnym. Status ochrony: chroniony, łowny; Załącznik I Dyrektywy	

Ptasiej, Czerwona lista ptaków Polski (Wilk i in. 2020): kategorie wg wspomnianej publikacji; liczebność gatunku wg skali: : li – liczny, nli – nieliczny, rz – rzadki. Liczebność w kraju za: TOMIAŁOJĆ i STAWARCZYK (2003).	81
Tabela 17. Chronione gatunki ssaków stwierdzone w Lesie Stabłowickim 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.	92

Spis map

Mapa 1. Lokalizacja zbiorników wraz ze strefą brzegową objętych badaniami.....	5
Mapa 2. Dolina Bystrzycy ze starorzeczami we wsi Stabłowice (Stabelwitz), Messtischblatt Lissa. - Aufn. 1885. Berlin, Reichsamt für Landesaufnahme, 1887.....	6
Mapa 3. Dolina Bystrzycy ze starorzeczami, osiedle Stabłowice (Stabelwitz), Messtischblatt Deutsch Lissa. - Hrsg. 1887, bericht. 1926, Nachtr. 1934. Berlin, Reichsamt für Landesaufnahme, 1934.	6
Mapa 4. Dolina Bystrzycy ze starorzeczami, osiedle Stabłowice (1975 r.). Mapa topograficzna 1:50 000, arkusz 453.3.....	7
Mapa 5. Dolina Bystrzycy ze starorzeczami, osiedle Stabłowice (1981 r.). Mapa topograficzna 1:25 000, arkusz 453.33.....	7
Mapa 6. Dolina Bystrzycy ze starorzeczami, osiedle Stabłowice (1992 r.). Mapa topograficzna 1:10 000, arkusz 453.331.	8
Mapa 7. Dolina Bystrzycy ze starorzeczami, osiedle Stabłowice (1997 r.). Mapa topograficzna 1:10 000, arkusz M-33-34-D-b-1.	8
Mapa 8. Obszar opracowania – Las Stabłowicki i wyznaczone powierzchnie badawcze.	36
Mapa 9. Rozmieszczenie gatunków chronionych i zagrożonych na obszarze badań.....	50
Mapa 10. Miejsca stwierdzeń chronionych gatunków ssaków w 2022 r. w czasie inwentaryzacji w Lesie Stabłowickim. Symbole gatunków (zgodne z wytycznymi Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska do gromadzenia i wizualizacji cyfrowych danych przestrzennych dotyczących rozmieszczenia chronionych gatunków): 14 – bóbr europejski <i>Castor fiber</i> , 65 - nocek Alkatoe/nocek wąsatek/nocek Brandta <i>Myotis alcaethoe/Myotis mystacinus</i> , <i>Myotis brandti</i> , 81 – borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i> , 92 – karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i> , 94 – karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i> , 109 – ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i> , 116 – kret europejski <i>Talpa europaea</i>	93

Spis rycin

Rycina 1. Bogactwo gatunkowe w grupach ekologicznych mszaków.	46
Rycina 2. Liczba gatunków mszaków epifitycznych na poszczególnych typach forofitów.....	47
Rycina 3. Propozycja inwentaryzacji przyrodniczej - dwa warianty.....	105

Załączniki

- Las Stabłowicki – dokumentacja fotograficzna (wersja elektroniczna)
- Las Stabłowicki – mapy (wersja elektroniczna)
- Las Stabłowicki – shp (wersja elektroniczna)

1. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU POŁOŻONEGO W LESIE STABŁOWICKIM

Las Stabłowicki to nieduży kompleks leśny o powierzchni około 15 ha, położony w północno-zachodniej części Wrocławia, w dzielnicy Stabłowice. Od wschodu przylega do ulicy Jeleniogórskiej, od zachodu zaś do ulicy Marszowickiej. 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).

1.1 Ogólna charakterystyka obiektów.

Trzy zbiorniki objęte badaniami znajdują się w obrębie Lasu Stabłowickiego, niewielkiego zachowanego fragmentu lasów łęgowo-grądowych doliny Bystrzycy.

Bystrzyca jest niewielkim lewobrzeżnym dopływem Odry, zaczynającym bieg w Sudetach i zasilanym licznymi górkimi dopływami, dlatego w trakcie wezbrań wiosennych i letnich stwarzała duże zagrożenie powodziowe. Jednocześnie jest rzeką niżową, meandrującą i tworzącą starorzecza. Regularne powodzie i nanoszenie materiału przez wodę doprowadziło do powstania na terasie zalewowej Bystrzycy bardzo żyznych gleb – mad i rozwinięcia się bardzo bogatych zbiorowisk żyznych lasów liściastych. Na początku XX wieku dolna część doliny Bystrzycy została częściowo uregulowana i ujęta w wały, regulacja kolejnych odcinków była prowadzona do lat 90. XX w.

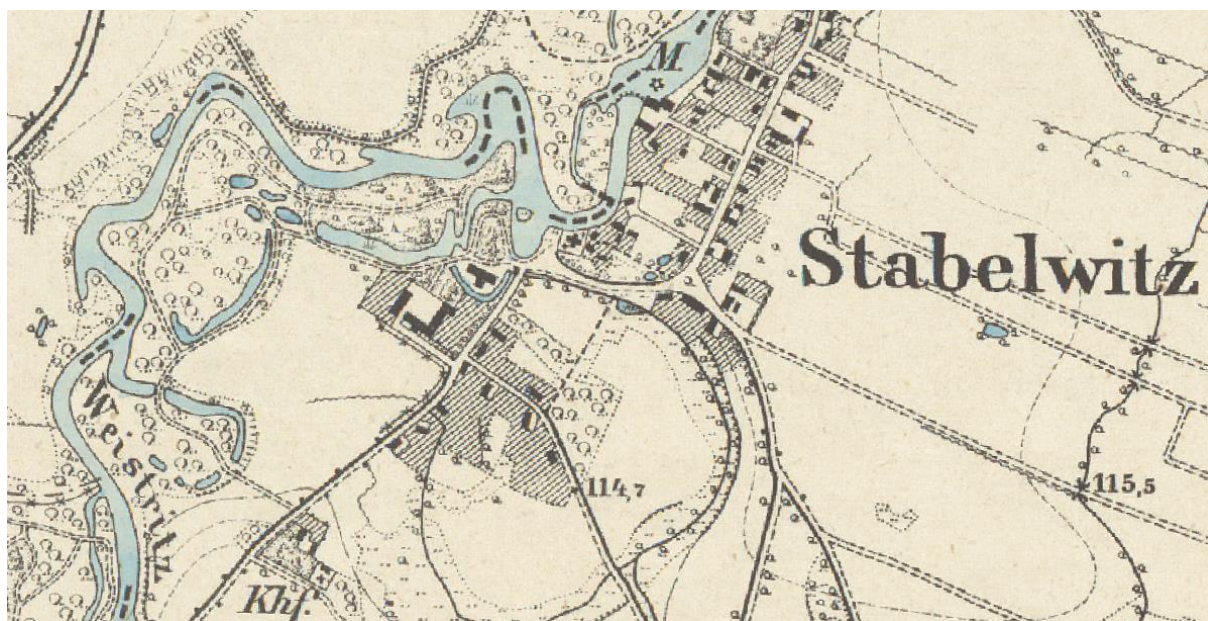
Zachowany kompleks leśny ciągnie się wzdłuż doliny Bystrzycy z południa na północ, od południa przechodząc w naturalistyczny park zamkowy w Leśnicy, od północy zamyka go niewielki Park Stabłowicki i tereny łąkowe, od wschodu i zachodu jest ograniczony wałami przeciwpowodziowymi. Kompleks znajduje się w międzywału, jest naturalnym rozlewiskiem dla wezbrań rzeki, a to powoduje, że zbiorowiska leśne są odpowiednio nawadniane.

Objęte badaniami zbiorniki są fragmentami koryta rzeki Bystrzycy o różnej wielkości i głębokości. Na orograficznie prawym brzegu znajdują się zbiorniki 1 i 2, na brzegu lewym zbiornik 3 (Mapa 1).

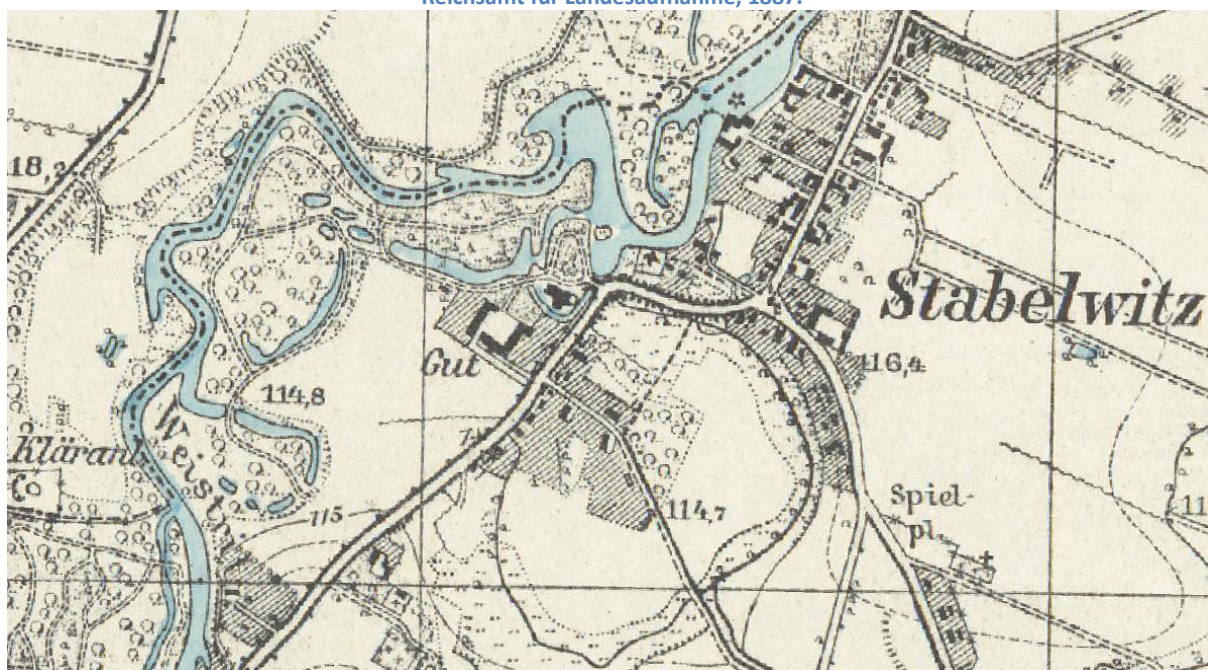


Mapa 1. Lokalizacja zbiorników wraz ze strefą brzegową objętych badaniami.

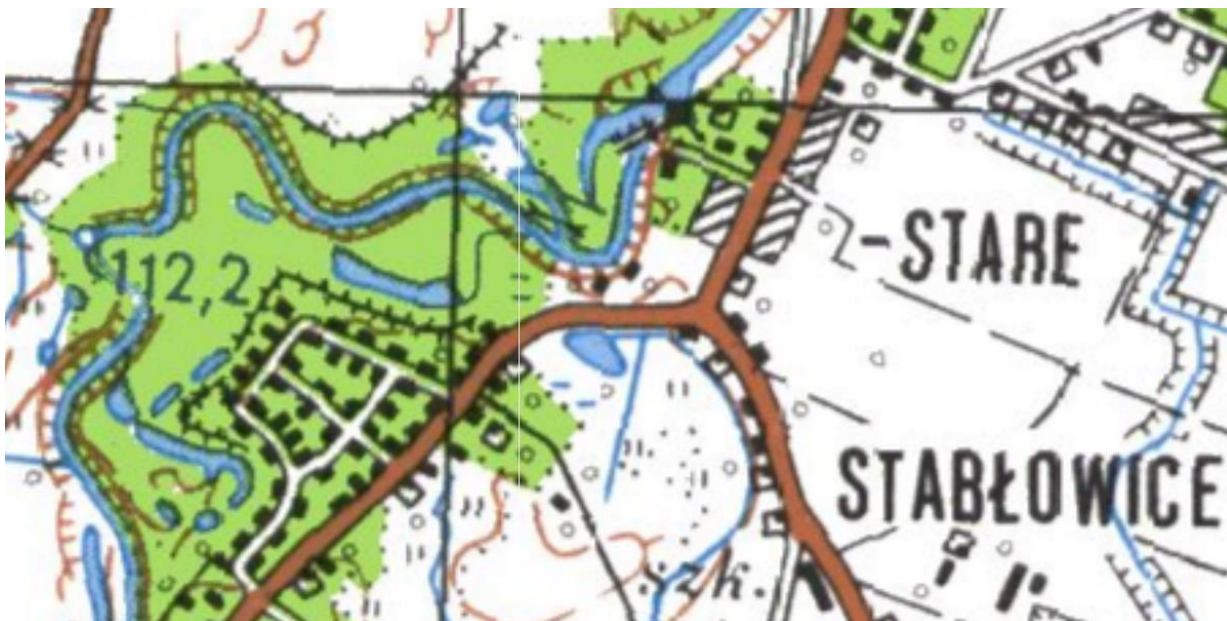
Na mapach Wrocławia z lat 1887 (Mapa 2) i 1934 (Mapa 3) zbiornik nr 3 jest częścią koryta Bystrzycy, zbiorniki 1 i 2 to odcinające się starorzecza, lecz jeszcze nadal mają kontakt z głównym nurtem. Zwraca uwagę obecność kilku mniejszych zbiorników, obecnie całkowicie wyschniętych. Granice tego fragmentu kompleksu leśnego są zbliżone do współczesnych.



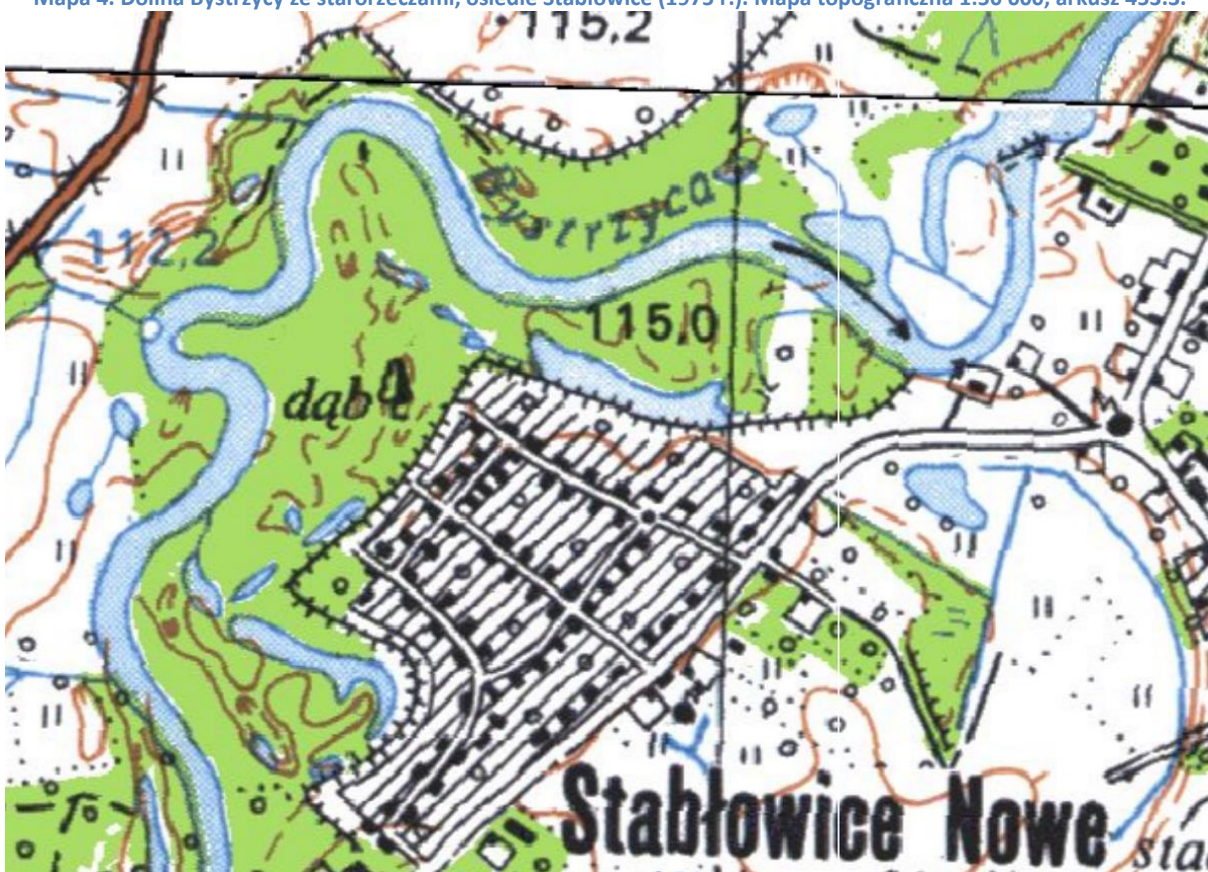
Mapa 2. Dolina Bystrzycy ze starorzeczami we wsi Stabłowice (Stabelwitz), Messtischblatt Lissa. - Aufn. 1885. Berlin, Reichsamt für Landesaufnahme, 1887.



Mapa 3. Dolina Bystrzycy ze starorzeczami, osiedle Stabłowice (Stabelwitz), Messtischblatt Deutsch Lissa. - Hrsg. 1887, bericht. 1926, Nachtr. 1934. Berlin, Reichsamt für Landesaufnahme, 1934.

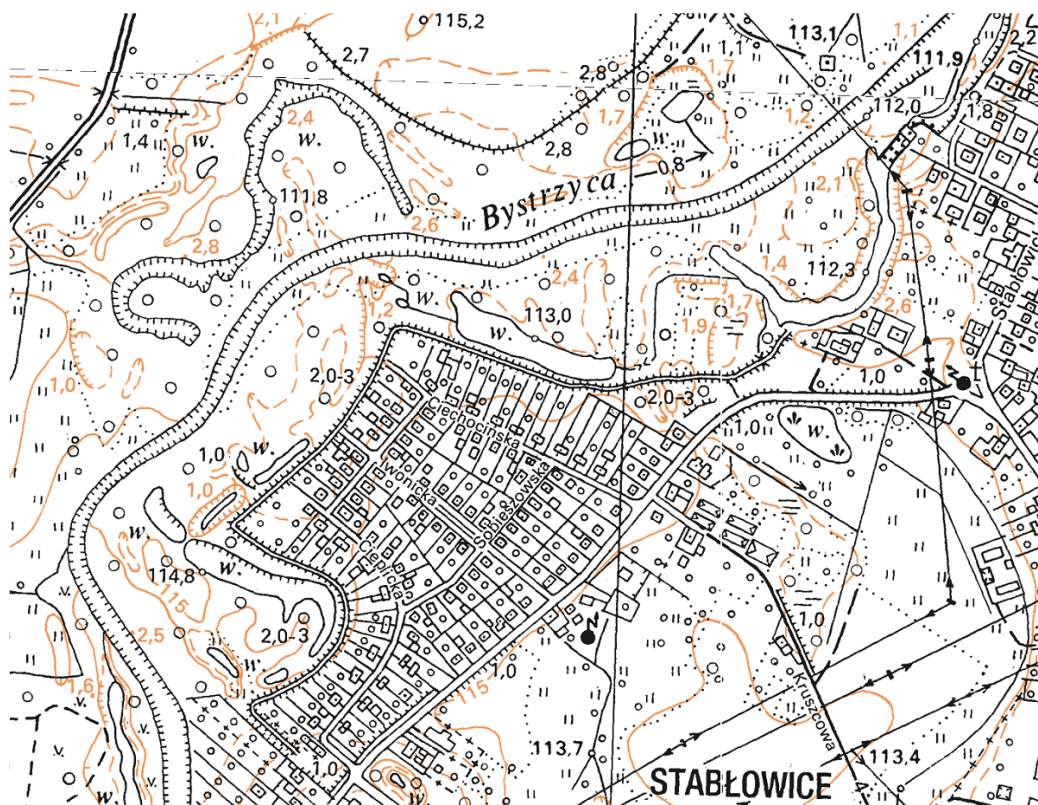


Mapa 4. Dolina Bystrzycy ze starorzeczami, osiedle Stabłowice (1975 r.). Mapa topograficzna 1:50 000, arkusz 453.3.

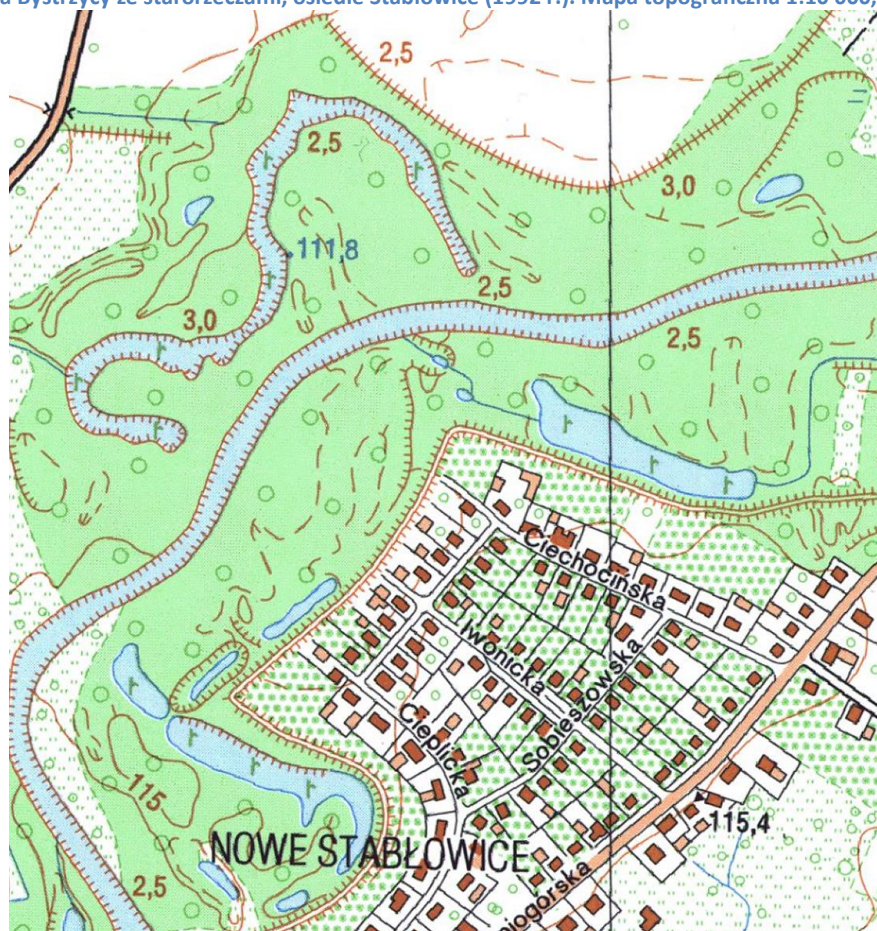


Mapa 5. Dolina Bystrzycy ze starorzeczami, osiedle Stabłowice (1981 r.). Mapa topograficzna 1:25 000, arkusz 453.33.

Mapy z lat 1975 (Mapa 4) i 1981 (Mapa 5) pokazują podobny stan głównego koryta, ponadto można zaobserwować zmniejszanie się lub utratę połączenia zbiorników 1 i 2 z nurtem Bystrzycy. Zbiornik 3 jako odrębny od koryta pojawia się na mapie z 1992 r., po wyprostowaniu tego odcinka Bystrzycy (Mapa 6). Nadal jeszcze jest widoczna część małych zbiorników. Mapa z 1997 roku (Mapa 7) pokazuje stan zbliżony do obecnego, zwraca uwagę dużo większa niż obecnie powierzchnia otwartej wody we wszystkich trzech zbiornikach. Mapy opublikowane po 1945 pochodzą z portalu geoportal.gov.pl.



Mapa 6. Dolina Bystrzycy ze starorzeczami, osiedle Stabłowice (1992 r.). Mapa topograficzna 1:10 000, arkusz 453.331.



Mapa 7. Dolina Bystrzycy ze starorzeczami, osiedle Stabłowice (1997 r.). Mapa topograficzna 1:10 000, arkusz M-33-34-D-b-1.

Badane zbiorniki różnią się obecnie od siebie stanem zachowania i otoczeniem.

1 – niewielki zbiornik, od wschodu otoczony lasem, od zachodu i północy oddzielony od drogi pasem zadrzewienia, w części południowo-zachodniej wypłycony i pozbawiony wody (Fot. 1).

2 – zbiornik głębszy, w części północnej i zachodniej kontaktujący się ze zbiorowiskami leśnymi, w części południowej przylegający do ścieżki spacerowej na odnowionym i podniesionym wale przeciwpowodziowym (Fot. 2). Wał jest pokryty obsianą i koszoną trawą. Krańce zachodni i wschodni obsychają, w 2022 r. w znacznej części były pozbawione wody.

3 – duży, serpentynowaty zbiornik o zmiennej głębokości, otoczony lasem, kraniec zachodni i wschodni pozbawiony wody (Fot. 3).

W latach 90. XX w. powierzchnia tafli wody w zbiornikach 1, 2 i 3 wynosiła ok. 56, 61 i 197 arów. Wg stanu w 2017 r. powierzchnia zmniejszyła się do 19, 34 i 148 (Baza Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k), geoportal.gov.pl). W 2022 r. we wszystkich zbiornikach obserwowano znaczące obniżenie poziomu wody (Fot. 4) i obecnie te wartości są jeszcze mniejsze.



Fot. 1. Południowy kraniec zbiornika 1, zarastający wierzbami (05.2022, fot. E. Szczęśniak).



Fot. 2. Środkowa część zbiornika 2, widoczny wykasany wał przeciwpowodziowy i zasypane podstawy pni dębów (07.2022, fot. E. Szczęśniak).



Fot. 3. Pozbawiona wody wschodnia część zbiornika 3 (07.2022, fot. E. Szczęśniak).



Fot. 4. Widoczny znacznie obniżony poziom wody i odsłonięty brzeg, zbiornik 3 (07.2022, fot. E. Szczęśniak).

Obszar ten nie ma opracowania naukowego, nie został także uwzględniony w Leksykonie Zieleni Wrocławia. Nie można porównać obecnego stanu z wcześniejszym, w związku z czym trudno jest szczegółowo wykazać zachodzące zmiany. Możliwe jest jedynie wskazanie ogólnych trendów.

1.2 Piśmiennictwo

Kondracki J. 2022. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa. 444 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>

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

Prace terenowe prowadzone były w marcu, maju, lipcu i październiku 2022 r.

Nomenklatura taksonów została przyjęta za opracowaniem Mirka i in. (2020). Lista florystyczna została zestawiona w porządku alfabetycznym wg nazw łacińskich, co ułatwi kolejnym badaczom kontrolę i ocenę stanu flory obiektu. Nie podano przynależności do rodziny, ponieważ obecnie jest to tak różnorodnie traktowane, że w zależności od ujęcia przyporządkowanie znacznej części listy będzie zupełnie różne, ponadto nie niesie to żadnej informacji istotnej dla ochrony obiektu i oceny jego różnorodności biologicznej.

Dla stwierdzonych gatunków przyjęto następujące określenie częstości występowania:

- 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

Ochronę prawną podano na podstawie Rozporządzenia (2014 r.), kategorię zagrożenia w Polsce na podstawie czerwonej listy roślin zagrożonych w Polsce (Kaźmierczakowa i in. 2016).

Badania zbiorowisk roślinnych przeprowadzono zgodnie z metodyką wskazaną dla siedlisk:

- 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nypheion* i *Potamion* (Wilk-Woźniak i in. 2012).

- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum* i *Tilio-Carpinetum*) (Perzanowska i in. 2015).

- 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) (Pawlaczyk 2012).

Dla istniejących zbiorowisk wykonano dokumentację fitosocjologiczną, przyjmując dla zbiorowisk leśnych minimalną wielkość zdjęcia (jednolitego płatu) 100 m², a dla zbiorowisk nieleśnych 10 m². Nie występują tu zbiorowiska, dla których zgodnie z obowiązującą w Polsce metodyką szkoły środkowoeuropejskiej można przyjąć powierzchnie płatu poniżej 10 m². Ze względu na wartości przyrodnicze zdjęcia fitosocjologiczne lasów wykonano także poza strefą wskazaną przez Zamawiającego. Nomenklatura syntaksonów została przyjęta za Matuszkiewiczem (2006).

2.1.2. Wyniki

2.1.2.1 Ogólna botaniczna charakterystyka obiektów.

Typowe starorzecza rzek niżowych odznaczają się eutroficznymi wodami i bogatą, dobrze rozwiniętą strefową roślinnością, typową dla takich zbiorników: strefa szuwarów wysokich i niskich, strefa nymfeidów, strefa elodeidów i strefa lymneidów, a pod nią roślinność zanurzona. W ich bezpośrednim otoczeniu znajdują się lasy łęgowe lub grądowe, mogą być także obecne zarośla wierzb szerokolistnych w zależności od częstotliwości zalewu i stopnia uwilgotnienia podłoża.

Trzy zbiorniki objęte badaniami są dawnymi korytami rzeki Bystrzycy, o różnej wielkości i głębokości oraz różnym stopniu zachowania i zniekształcenia otoczenia.

1 – niewielki zbiornik, od wschodu otoczony zdegradowanym lasem grądowym, od zachodu i północy oddzielony od wału i drogi pasem zadrzewienia, w części południowo-zachodniej wypłycony pozbawiony wody, na wilgotne podłoże wkraczają zarośla wierzbowe i rosną pojedyncze drzewa. Strefa szuwarów zachowana fragmentarycznie, warstwa lemneidów dobrze rozwinięta. Starorzecze naturalne, które około 140 lat temu miało łączność z korytem Bystrzycy, z czasem się oddzielając i obecnie funkcjonuje jako odrębny zbiornik. Ten zbiornik najsilniej uległ zmniejszeniu, powierzchnia tafli wody zmniejszyła się z ok 56 arów (lata 90. XX w.) do 19 (2017 r.), co stanowi nieco ponad 30% stanu, obecnie obserwuje się postępującą utratę wody i powierzchnia tafli jest jeszcze mniejsza. Zbiorowiska związane z wodą i jej obrzeżami są obecnie ograniczone do części północnej obiektu.

2 – zbiornik głębszy, w części północnej i zachodniej kontaktujący się ze zbiorowiskami leśnymi, grądowymi i łęgowymi występującymi w mozaice, w części południowej przylegający do ścieżki spacerowej na odnowionym i podniesionym wale przeciwpowodziowym. Wał jest pokryty wysianą i koszoną trawą. Krańce zachodni i wschodni zbiornika obsychają, w 2022 r. w znacznej części były pozbawione wody. Strefa szuwarów w części uwodnionej zachowana dość dobrze, warstwa lemneidów dobrze rozwinięta. Starorzecze naturalne, które około 140 lat temu miało łączność z korytem Bystrzycy, z czasem się oddzielając i obecnie funkcjonuje jako odrębny zbiornik. W ciągu ok. 30 lat zbiornik zmniejszył powierzchnię z 61 arów do 34, co stanowi ok. 56%. Bliskie sąsiedztwo ogrodów oraz łatwy dostęp do zarośli w części zachodniej zbiornika powodują, że są tam składowanie odpady z ogrodów (Fot-LStab-Rośl 1 i 2). Od strony południowo-zachodniej i północno-zachodniej

zachowały się dobrze wykształcone płyty lasów grądowych i łęgowych, występujące w układzie mozaikowym.



Fot-LStab-Rośl 1. Odpady z ogrodu, widoczna masa organiczna i żywotne rośliny liliowca *Hemerocalis* sp. (05.2022, fot. E. Szczęśniak).



Fot-LStab-Rośl 2. Odpady z ogrodu, widoczne gałęzie iglaków (05.2022, fot. E. Szczęśniak).

3 – duży, serpentynowaty zbiornik o zmiennej głębokości, otoczony lasem, kraniec zachodni i wschodni pozbawiony wody (Fot-LStab-Rośl 3). Krańce południowy i północny zbiornika obsychają, w 2022 r. w znacznej części były pozbawione wody. Jedyny z badanych obiektów, który nie jest naturalnym starorzeczem i jeszcze w latach 80. XX w. był głównym korytem Bystrzycy. Ze względu na młody wiek i sposób powstania ten zbiornik większość brzegu ma stromą, bez strefy szuwarów, niemal pionowa skarpa tworzy przejście od wody do zbiorowisk leśnych lub ziołorośli z dominacją *Urtica dioica* na miejscach z prześwieconym drzewostanem. Strefa szuwarów w części uwodnionej wykształcona fragmentarycznie, znaczna część brzegu pokryta nitrofilnymi zbiorowiskami z dominacją pokrzywy, warstwa lemneidów dobrze rozwinięta. W ciągu ok. 30 lat zbiornik zmniejszył powierzchnię z 197 arów do 148, co stanowi ok. 75% tafli. W zakolach zbiornika zachowały się dobrze

wykształcone płaty wielogatunkowych lasów grądowych i łęgowych, występujące w układzie mozaikowym.

Ponieważ nie ma żadnych dostępnych wyników wcześniejszych badań tych obiektów, nie ma możliwości dokładnej analizy i kierunków zmian ich flory i roślinności.

Analiza flory i roślinności została wykonana dla każdego obiektu dla tafli wody i wyznaczonej przez Zamawiającego strefy dookoła zbiornika.

2.1.2.2 FLORA ROŚLIN NACZYNIOWYCH

Badania florystyczne

łącznie na badanym terenie stwierdzono **161 taksonów roślin naczyniowych, w tym 2 gatunki paproci, 2 gatunki nagonasiennych i 157 taksonów okrytonasiennych** (Tabela 1).

Tabela 1. Listy florystyczne zbiorników 1-3 i ich otoczenia w Lesie Stabłowickim.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kat. ochrony sc – ściśła, cz – częściowa;	Kat. zagrożenia PL	Kat. zagrożenia DSI	Zbiornik 1	Zbiornik 2	Zbiornik 3
	Polypodiopsida	Paprocie						
1.	Nerecznica krótkoostna	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs				-	1	1
2.	Nerecznica samcza	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott				-	-	1
	Gymnospermae	Nagonasienne						
1.	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.				-	-	1
2.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i> L.				-	-	1
	Angiospermae	Okrytonasienne						
1.	Klon polny	<i>Acer campestre</i> L.				1	1	1
2.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i> L.				1	1	1
3.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.				1	1	1
4.	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i> L.				-	1	-
5.	Podagrycznik pospolity	<i>Aegopodium podagraria</i> L.				1	1	1
6.	Kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.				1	1	1
7.	Mietlica rozłogowa	<i>Agrostis stolonifera</i> L.				1	1	1
8.	Żabieniec babka wodna	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.				-	1	-
9.	Czosnaczek pospolity	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb) Cavara & Grande				1	1	1
10.	Czosnek zielonawy	<i>Allium oleraceum</i> L.				-	1	-
11.	Czosnek	<i>Allium ursinum</i> L.	cz		LC	-	1	1

	niedźwiedzi							
12.	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.				1	1	1
13.	Wyczyniec czerwonożółty	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.				1	1	1
14.	Zawilec gajowy	<i>Anemone nemorosa</i> L.				1	1	1
15.	Łopian	<i>Arctium</i> sp.				1	1	1
16.	Rajgras wyniosły	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. Ex J.Presl & C.Presl				-	1	-
17.	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i> L.				-	1	-
18.	Pylenieć pospolity	<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.				-	1	-
19.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> Roth				-	1	1
20.	Uczip amerykański	<i>Bidens frondosa</i> L.				1	1	1
21.	Kłosownica leśna	<i>Brachypodium sylvaticum</i> L.				1	1	1
22.	Stokłosa spłaszczona	<i>Bromus carinatus</i> Hook. et Arn.				1	-	-
23.	Stokłosa bezostna	<i>Bromus inermis</i> L.				-	1	-
24.	Stokłosa płonna	<i>Bromus sterilis</i> L.				-	1	-
25.	Kielisznik zaroślowy	<i>Calystegia sepium</i> (L.) BR.Br.				1	1	1
26.	Tasznik pospolity	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.				1	1	-
27.	Turzyca zaostrzona	<i>C. gracilis</i> Curtis				-	-	1
28.	Turzyca rzadkokłosa	<i>C. remota</i> L.				1	1	1
29.	Turzyca brzegowa	<i>C. riparia</i> Curtis				1	1	1
30.	Turzyca dzióbkowata	<i>C. rostrata</i> Stokes				-	1	-
31.	Turzyca leśna	<i>C. sylvatica</i> Huds.				-	1	1
32.	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i> L.				1	1	1
33.	Wiśnia ptasia	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench				-	1	1
34.	Świerżbek gajowy	<i>Chaerophyllum temulum</i> L.				1	1	1
35.	Glistnik jaskółcze ziele	<i>Chelidonium majus</i> L.				1	1	1
36.	Komosa biała	<i>Chenopodium album</i> L.				1	1	-
37.	Czartawa pospolita	<i>Circaea lutetiana</i> L.				1	1	1

38.	Ostrożeń lancetowaty	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.				-	1	-
39.	Konwalia majowa	<i>Convallaria majalis</i> L.				-	-	1
40.	Powój polny	<i>Convolvulus arvensis</i> L.				-	1	-
41.	Przymiotno kanadyjskie	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist				-	1	-
42.	Dereń świdwa	<i>Cornus sanguinea</i> L.				1	2	1
43.	Kokorycz wątła	<i>Corydalis intermedia</i> Merat			LC	-	-	1
44.	Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i> L.				-	1	1
45.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.				1	1	1
46.	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i> L.				1	1	1
47.	Kupkówka Aschersona	<i>Dactylis polygama</i> Horv.				-	1	1
48.	Śmiatek darniowy	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) PB				1	-	1
49.	Perz psi	<i>Elymus caninus</i> (L.) L.				-	1	1
50.	Wierzbownica górska	<i>Epilobium montanum</i> L.				-	1	1
51.	Wierzbownica drobnokwiatowa	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.				1	1	-
52.	Trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaeus</i> L.				1	1	1
53.	Sadziec konopiasty	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.				-	1	1
54.	Wilczomlecź słodki	<i>Euphorbia dulcis</i> L.				1	1	1
55.	Rdestówka powojowata	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve				-	1	-
56.	Rdestówka zaroślowa	<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub				1	1	1
57.	Kostrzewa olbrzymia	<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.				1	-	-
58.	Kostrzewa czerwona	<i>Festuca rubra</i> L.				-	1	-
59.	Ziarnopłon wiosenny	<i>Ficaria verna</i> Huds.				1	1	1
60.	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i> L.				1	1	1
61.	Jesion pensylwański	<i>Fraxinus pensylvanica</i> Marsh.				1	1	-
62.	Złocień żółta	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl.				1	1	1
63.	Śnieżyczka	<i>Galanthus nivalis</i> L.	cz		NT	-	-	1

	przebiśnieg							
64.	Gajowiec żółty	<i>Galeobdolon luteum</i> Huds.				1	1	1
65.	Poziewnik dwudzielny	<i>Galeopsis bifida</i> Boenn.				1	-	1
66.	Poziewnik szorstki	<i>Galeopsis tetrahit</i> L.				1	1	-
67.	Przytulia czepna	<i>Galium aparine</i> L.				1	1	1
68.	Przytulia pospolita	<i>Galium mollugo</i> L.				-	1	-
69.	Przytulia błotna	<i>Galium palustre</i> L.				-	1	-
70.	Przytulia Schultesa	<i>Galium schultesi</i> Vest				-	-	1
71.	Bodziszek cuchnący	<i>Geranium robertianum</i> L.				1	1	1
72.	Kuklik pospolity	<i>Geum urbanum</i> L.				1	1	1
73.	Bluszcz kurdybanek	<i>Glechoma hederacea</i> L.				1	1	1
74.	Manna jadalna	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.				-	1	-
75.	Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i> L.				1	1	1
76.	Liliowiec	<i>Hemerocalis</i> sp.				-	1	-
77.	Jastrzębiec baldaszkowy	<i>Hieracium umbellatum</i> L.				-	1	-
78.	Chmiel zwyczajny	<i>Humulus lupulus</i> L.				1	1	1
79.	Dziurawiec zwyczajny	<i>Hypericum perforatum</i> L.				-	1	-
80.	Niecierpek pospolity	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.				-	-	1
81.	Niecierpek drobnokwiatowy	<i>Impatiens parviflora</i> DC.				1	1	2
82.	Kosaciec żółty	<i>Iris pseudacorus</i> L.				1	1	1
83.	Orzech włoski	<i>Juglans regia</i> L.				-	1	-
84.	Sit rozpierzchły	<i>Juncus effusus</i> L.				-	1	1
85.	Jasnota purpurowa	<i>Lamium purpureum</i> L.				-	1	1
86.	Łoczyga pospolita	<i>Lapsana communis</i> L.				1	1	1
87.	Rzęsa drobna	<i>Lemna minor</i> L.				2	2	2
88.	Życica trwała	<i>Lolium perenne</i> L.				-	1	-
89.	Karbieńiec pospolity	<i>Lycopus europaeus</i> L.				1	1	1
90.	Tojeść rozestłana	<i>Lysimachia nummularia</i> L.				1	1	1
91.	Tojeść pospolita	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.				1	1	-
92.	Krwawnica pospolita	<i>Lythrum salicaria</i> L.				1	1	1
93.	Bniec biały	<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke				-	1	-

94.	Prosownica rozpierzchła	<i>Milium effusum</i> L.				1	1	1
95.	Możliwek trójnerwowy	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.				-	1	1
96.	Niezapominajka błotna	<i>Myosotis palustris</i> (L.) em. Rchb.				1	1	-
97.	Kościenica wodna	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench				-	1	-
98.	Kropidło wodne	<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.				-	1	-
99.	Czeremcha zwyczajna	<i>Padus avium</i> Mill.				1	1	1
100.	Czeremcha amerykańska	<i>Padus serotina</i> (Ehrh.) Borkh.				-	-	1
101.	Gorysz błotny	<i>Peucedanum palustre</i> (L.) Moench.				1	-	-
102.	Mozga trzcinowata	<i>Phalaris arundinacea</i> L.				1	1	1
103.	Trzcina pospolita	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.				1	1	1
104.	Babka zwyczajna	<i>Plantago major</i> L.				-	1	-
105.	Wiechlina roczna	<i>Poa annua</i> L.				-	1	-
106.	Wiechlina gajowa	<i>Poa nemoralis</i> L.				1	1	1
107.	Wiechlina błotna	<i>Poa palustris</i> L.				-	1	1
108.	Wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i> L.				-	1	-
109.	Wiechlina zwyczajna	<i>Poa trivialis</i> L.				-	1	-
110.	Rdest ptasi	<i>Polygonum aviculare</i> L.				-	1	-
111.	Rdest ostrogorzki	<i>Polygonum hydropiper</i> L.				1	1	1
112.	<i>Topola osika</i> L.	<i>Populus tremula</i> L.				-	-	1
113.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i> L.				-	-	1
114.	Miodunka ćma	<i>Pulmonaria obscura</i> Dumort.				-	1	1
115.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.				1	1	2
116.	Dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i> L.				-	1	1
117.	Jaskier rozłogowy	<i>Ranunculus repens</i> L.				1	1	1
118.	Jaskier jadowny	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.				1	1	1
119.	Rdestowiec ostrokończysty	<i>Reynourtia japonica</i> Hoult.				-	2	2
120.	Rdestowiec czeski	<i>Reynourtia</i> cfr. <i>bohémica</i> Chrték & Chrtková.				-	1	-
121.	Rdestowiec sachaliński	<i>Reynourtia sachalinensis</i>				-	1	-

		(F.Schmidt) Nakai						
122	Porzeczka czerwona	<i>Ribes cfr. rubrum</i> L.				-	1	1
123	Porzeczka agrest	<i>Ribes uva-crispa</i> L.				1	-	1
124	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudacacia</i> L.				1	1	1
125	Róża dzika	<i>Rosa canina</i> L.				-	1	1
126	Róża	<i>Rosa</i> sp.				1	1	1
127	Jeżyna popielica agg.	<i>Rubus caesius</i> L. agg.				1	1	1
128	Szczaw nadmorski	<i>Rumex maritimus</i> L.				1	1	1
129	Szczaw	<i>Rumex</i> sp.				-	1	1
130	Wierzba biała	<i>Salix alba</i> L.				1	1	1
131	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i> L.				1	1	1
132	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i> L.				1	1	1
133	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i> L.				1	1	1
134	Oczeret jeziorny	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla				0	0	1
135	Tarczycza pospolita	<i>Scutellaria galericulata</i> L.				1	1	-
136	Psianka słodkogórz	<i>Solanum dulcamara</i> L.				1	1	1
137	Nawłóć późna	<i>Solidago gigantea</i> Aiton				-	1	1
138	Jeżogłówka gałęzista	<i>Sparganium erectum</i> L. em. Rchb.				-	1	-
139	Spirodela wielokorzeniowa	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.				1	1	1
140	Czyściec leśny	<i>Stachys sylvatica</i> L.				-	1	1
141	Gwiazdnica wielkokwiatowa	<i>Stellaria holostea</i> L.				1	1	1
142	Gwiazdnica pospolita	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.				1	1	1
143	Żywokost lekarski	<i>Symphytum officinale</i> L.				1	1	1
144	Wrotycz pospolity	<i>Tanacetum vulgare</i> L.				-	1	-
145	Mniszek	<i>Taraxacum</i> sp.				1	1	1
146	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> Mill.				1	1	1
147	Kłobuczka pospolita	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.				1	1	1
148	Koniczyna biała	<i>Trifolium repens</i> L.				-	1	-
149	Pałka szerokolistna	<i>Typha latifolia</i> L.				1	-	1
150	Wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> Mill. em. Richens				1	1	1
151	Wiąz pospolity	<i>Ulmus minor</i> Mill. em. Richens				1	1	1

152	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i> L.				1	1	2
153	Przetacznik ożankowy	<i>Veronica chamaedrys</i> L.				1	1	1
154	Przetacznik lbluszczykowy	<i>Veronica hederifolia</i> L.				1	1	1
155	Przetacznik leśny	<i>Veronica officinalis</i> L.				-	-	1
156	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i> L.				-	1	1
157	Fiołek leśny	<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau				1	1	1
	łącznie	paprotniki				0	1	2
		nagonasienne				0	0	2
		okrytonasienne				88	141	115

Dla poszczególnych obiektów wartości te wynoszą odpowiedni: 1 – 0,0,87, 2 – 1,0,140, 3 – 2,2,115 (Tabela 2). Ze względu na długą i bardzo dotkliwą suszę w sezonie wegetacyjnym 2022 r. lista może być niepełna.

Tabela 2. Zestawienie statystyczne roślin naczyniowych zbiorników w Lesie Stabłowickim w sezonie wegetacyjnym 2022 – suma i gatunki szczególnej troski.

	Zbiornik 1	Zbiornik 2	Zbiornik 3	łącznie
Rośliny naczyniowe	88	141	115	161
w tym: paprocie	0	1	2	2
rośliny nagonasienne	0	0	2	2
rośliny okrytonasienne	88	140	111	157
chronione w Polsce	-	<i>Allium ursinum</i>	<i>Allium ursinum</i> <i>Galanthus nivalis</i>	2
z czerwonej listy DSI	-	-	<i>Corydalis intermedia</i>	1
z czerwonej listy PL	-	-	-	0

Główną grupą gatunków są taksony związane z siedliskami leśnymi (51%; Tabela 3). Drugie co do liczebności są gatunki leśne, co przy wyznaczonych granicach badań wskazuje na uboższą niż zwykle florę starorzeczy, wyraźnie mniejszy udział mają towarzyszące obrzeżom lasów gatunki okrajkowe (8%) łąkowe (10%), przy czym ich występowanie jest wyraźnie związane z obiektem 2. łącznie odnotowano 18 gatunków obcych, w tym 3 archeofity bez potencjału inwazyjnego oraz 14 kenofitów, w tym kilka bardzo ekspansywnych i mających na badanym obszarze silne stanowiska: 3 taksony z rodzaju *Reynoutria*, 1 gatunek *Solidago*, *Robinia pseudacacia*, a także *Bidens melanocarpa*, *Bromus carinatus*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Aesculus hippocastanum*. Stwierdzono także pojedyncze rośliny *Padus serotina*, lecz siedlisko nie jest sprzyjające temu gatunkowi.

Tabela 3. Zestawienie statystyczne roślin naczyniowych zbiorników w Lesie Stabłowickim w sezonie wegetacyjnym 2022 – udział gatunków poszczególnych siedlisk w badanych obiektach.

Gatunki	Zbiornik 1	Zbiornik 2	Zbiornik 3	łącznie
wodne i ziemnowodne	25%	22%	18%	21%
leśne	60%	49%	69%	51%
okrajkowe	5%	7%	3%	8%
łąkowe	3%	11%	3%	10%

Obce (Archeofity + Kenofity)	7% 7 gat. (1+6)	11% 16 gat. (3+13)	7% 8 gat. (0+8)	10% 18 gat. (3 +15)
---	--------------------	------------------------	--------------------	------------------------

Najuboższą florę ma obiekt nr 1, co jest prawdopodobnie efektem największego zmniejszenia lustra wody i silnego zacienienia, ale także położenia w sąsiedztwie drogi i zabudowań.

Najbogatszą gatunkowo florą odznacza się obiekt nr 2, lecz obraz fałszuje specyficzne antropogeniczne siedlisko, jakim jest koszony wał przeciwpowodziowy. Jest on jedynym miejscem, gdzie stwierdzono występowanie gatunków łąkowych (m.in. *Achillea millefolium*, *Arrhenatherum elatius*, *Festuca rubra*, *Galium mollugo*, *Hypericum perforatum*), wydepczykowych (*Plantago major*, *Poa annua*, *Polygonum aviculare*) oraz siedlisk ciepłych i ruderalnych (m.in. *Berteroa incana*, *Bromus sterilis*, *Cirsium vulgare*, *Convolvulus arvensis*, *Conyza canadensis*, *Melandrium album*, *Tanacetum vulgare*). Jest to jedyny obiekt, gdzie gatunki leśne stanowią mniej, niż 50% flory, a gatunki siedlisk otwartych (łąkowe i okrajkowe) mają łącznie niemal 20% udziału we florze. Tutaj odnotowano także największy udział gatunków obcych.

Obiekt nr 3 ma najlepiej zachowane otoczenie leśne, wyłącznie tutaj notowano *Corydalis intermedia*, *Galanthus nivalis*, *Galium schultesi* i *Veronica officinalis* (dwa ostatnie tylko pojedyncze rośliny). Gatunki leśne stanowią tu niemal 70% stwierdzonej flory.



Fot-LStab-Rośl 3. Kwitnący płat *Allium ursinum*, sąsiedztwo zbiornika 2 (05.2022, fot. E. Szczęśniak).



Fot-LStab-Rośl 4. Kwitnący płat *Allium ursinum*, sąsiedztwo zbiornika 3 (05.2022, fot. E. Szczęśniak). *Allium ursinum* – czosnek niedźwiedzi

Wieloletnia bylina, zbudowana z części podziemnej i nadziemnej. Częścią podziemną jest trwała cebula, będąca organem spichrzowym. Część nadziemna wypuszczana jest wiosną (marzec-kwiecień), w trakcie wczesnego etapu rozwoju liści drzew, składa się z 1-3(4) zielonych, szerokich i dość ostro zakończonych liści, w przypadku dużych roślin także z 1-2 głębków 15-25(30) cm dł. z licznymi kwiatami na szczycie, zebranymi w baldach prosty. Kwiaty są białe. Po zapyleeniu rozwija się torebka nasienna, dojrzewa przeważnie w czerwcu, w sierpniu roślina jest już niewidoczna i niemożliwa do stwierdzenia. Zimuje pod ziemią w postaci cebul. Rozmnaża się generatywnie przez liczne, drobne, czarne nasiona i wegetatywnie przez cebulki potomne. Występuje w żyznych i wilgotnych lasach liściastych, głównie w łęgach, często towarzyszy też źródłiskom i innym wysiękom wód. Na badanym terenie gatunek odnotowano w sąsiedztwie zbiorników 2 i 3 (Fot-LStab-Rośl 3 i 4), gdzie tworzy skupienia na powierzchni kilkuset m², populacja jest w dobrej formie, wiosną obserwowano obfite wytwarzanie torebek nasiennych.

Współrzędne stanowisk (środek płatu):

51,155635 16,881909,

51,155716 16,877017

Charakterystyka ekologiczna

Geofit, bylina cebulowa, lasy liściaste żyzne i wilgotne.

Zbiorowisko roślinne, z którym gatunek jest związany

Las łęgowy *Ficario-Ulmetum*. Siedlisko wg Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej: 44.4 lasy mieszane dębowo-wiązowo-jesionowe (łęgi) nad dużymi rzekami.

Status gatunku wg prawa krajowego i międzynarodowego

Gatunek w Polsce pod częściową ochroną, dopuszczony jest zbiór ręczny z licznych populacji, wyłącznie na obszarze województw: śląskiego, małopolskiego i podkarpackiego. Na szerszą skalę nie ma ochrony.

Kategorie zagrożenia

W Polsce nie jest zagrożony. Na Dolnym Śląsku gatunek najniższego ryzyka (LC, Kącki i in. 2003). Nie jest uwzględniany jako zagrożony w europejskich i ogólnosiwiatowych listach gatunków zagrożonych.

Propozycje działań ochronnych

Zachowanie zbiorowiska leśnego w postaci żyznego lasu liściastego. Nasadzone drzewa pozostawić do naturalnego zaniku, a las do naturalnego odnowienia.

Potencjalne zagrożenia

Gospodarka leśna – wycięcie drzewostanu i odstąpienie runa (zmiana stosunków świetlnych i wilgotnościowych), spadek poziomu wód gruntowych, przebudowa w suchej postaci lasu grądowego. Liście gatunku w sąsiedztwie zbiornika 2 są zbierane (Fot-LStab-Rośl 5), co osłabia potencjał cebul. Zagrożeniem jest nadmierny zbiór liści do celów handlowych.



Fot-LStab-Rośl 5. Kępa *Allium ursinum*, widoczne ogonki uciętych liści, sąsiedztwo zbiornika 2 (05.2022, fot. E. Szczęśniak).

***Galanthus nivalis* – śnieżyczka przebiśnieg**

Wieloletnia bylina, zbudowana z części podziemnej i nadziemnej. Częścią podziemną jest trwała cebula, będąca organem spichrzowym. Część nadziemna wypuszczana jest wczesną wiosną (luty-marzec), przed rozwinięciem się liści drzew, składa się z 1 lub 2 sinozielonych, wąskich i dość ostro zakończonych liści, w przypadku dużych roślin także z 1 łodygi 10 -15 cm dł. z pojedynczym kwiatem na szczycie. Kwiat ma okwiat w 2 okółkach, zewnątrz jest czysto biały i dłuższy, wewnętrzny krótki, z zieloną plamą przy brzegu. Po zapyleeniu rozwija się torebka nasienna (Fot-LStab-Rośl 6), dojrzewa w maju-czerwcu, w lipcu roślina jest już niewidoczna i niemożliwa do stwierdzenia. Zimuje pod ziemią w postaci cebul. Rozmnaża się generatywnie przez liczne, drobne, nasiona i wegetatywnie przez cebulki potomne. Występuje w żyznych lasach liściastych świeżych i wilgotnych, głównie grądach niskich i wyższych partiach łęgów. Na badanym terenie gatunek odnotowano w sąsiedztwie zbiornika 3, gdzie tworzy skupienia na powierzchni kilkuset m², populacja jest w dobrej formie, wiosną obserwowano obfite wytwarzanie torebek nasiennych.

Współrzędne stanowisk (środek płatu):

51,155635 16,877060,
51,157170 16,879120

Charakterystyka ekologiczna

Geofit, bylina cebulowa, lasy liściaste żyzne wilgotne i świeże

Zbiorowisko roślinne, z którym gatunek jest związany

Las grądowy *Galio sylvatici-Carpinetum betuli*, las łęgowy *Ficario-Ulmetum*.

Siedlisko wg Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

41.26 lasy grądowe *Galio-Carpinetum*; 44.4 lasy mieszane dębowo-wiązowo-jesionowe (łęgi) nad dużymi rzekami.

Status gatunku wg prawa krajowego i międzynarodowego

Gatunek w Polsce pod częściową ochroną, na szerszą skalę nie ma ochrony.

Kategorie zagrożenia

W Polsce nie jest zagrożony. Na Dolnym Śląsku regionalnie uznana za bliską zagrożenia (NT, Szczęśniak 2008), lecz intensyfikacja gospodarki leśnej i przedłużające się okresy suszy powodują, że kondycja gatunku w regionie pogarsza się. Nie jest uwzględniana jako zagrożona w europejskich i ogólnoswiatowych listach gatunków zagrożonych.

Propozycje działań ochronnych

Zachowanie zbiorowiska leśnego w postaci żyznego lasu liściastego. Nasadzone drzewa pozostawić do naturalnego zaniku, a las do naturalnego odnowienia.

Potencjalne zagrożenia

Gospodarka leśna – wycięcie drzewostanu i odsłonięcie runa (zmiana stosunków świetlnych i wilgotnościowych), spadek poziomu wód gruntowych, przebudowa w suchej postaci lasu grądowego, nadmierny zbiór kwiatów do celów handlowych, wykopywanie całych roślin.



Fot-LStab-Rośl 6. Torebki nasienne *Galanthus nivalis*, sąsiedztwo zbiornika 3 (05.2022, fot. E. Szczęśniak).

***Corydalis intermedia* – kokorycz drobna**

Wieloletnia bylina, zbudowana z części podziemnej i nadziemnej. Częścią podziemną jest okrągława bulwa, będąca organem spichrzowym. Część nadziemna wypuszczana jest wczesną wiosną (marzec-kwiecień), przed rozwinięciem się liści drzew, składa się z 1 lub 2 pierzasto podzielonych liści, w przypadku roślin kwitnących także z 1 łodygi 10-15 cm dł. z 1-2 liśćmi i niewielkim kwiatostanem na szczycie. Kwiaty są grzbieciste, fioletowe lub różowe. Po zapyleniu rozwijają się torebki nasienne, dojrzewające w maju-czerwcu, po czym roślina zasycha (fot. 7) i w lipcu jest już niewidoczna i praktycznie niemożliwa do stwierdzenia. Zimuje pod ziemią w postaci bulw. Rozmnaża się głównie generatywnie przez liczne, drobne, nasiona. Występuje w żyznych lasach liściastych świeżych i wilgotnych, głównie grądach niskich i wyższych partiach łęgów. Na badanym terenie gatunek odnotowano w sąsiedztwie zbiornika 3, gdzie odnaleziono kilkanaście roślin, w tym kilka wytwarzających torebki nasienne.

Współrzędne stanowiska: 51,157466 16,879721

Charakterystyka ekologiczna

Geofit, bylina bulwowa, lasy liściaste żyzne wilgotne i świeże.

Zbiorowisko roślinne, z którym gatunek jest związany

Las grądowy *Galio sylvatici-Carpinetum betuli*, las łęgowy *Ficario-Ulmetum*.

Siedlisko wg Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

41.26 lasy grądowe *Galio-Carpinetum*; 44.4 lasy mieszane dębowo-wiązowo-jesionowe (łęgi) nad dużymi rzekami.

Status gatunku wg prawa krajowego i międzynarodowego

Nie ma ochrony prawnej.

Kategorie zagrożenia

W Polsce nie jest zagrożona. Na Dolnym Śląsku regionalnie uznana za gatunek najniższego ryzyka (LC, Kącki i in. 2003), lecz intensyfikacja gospodarki leśnej i przedłużające się okresy suszy powodują, że kondycja gatunku w regionie pogarsza się. Nie jest uwzględniana jako zagrożona w europejskich i ogólnościowych listach gatunków zagrożonych.



Fot-LStab-Rośl 7. Zasychająca *Corydalis intermedia*, sąsiedztwo zbiornika 3 (07.2022, fot. E. Szczęśniak).

2.1.3 Zbiorowiska roślinne

Zbiorowiska leśne i wodne na badanym obszarze nie są użytkowane w żaden sposób. Są natomiast dość intensywnie penetrowane przez ludzi, do wszystkich prowadzą wygodne drogi spacerowe, intensywnie wykorzystywane. Szczególnej presji podlega zbiornik nr 2 - ze względu na bliskość ogrodów na jego brzegi są wyrzucane wszelkiego rodzaju odpady. Przy zbiorniku nr 2 znajduje się jedyny obszar objęty regularnymi zabiegami – jest to zbocze wału przeciwpowodziowego, które jest wykaszane.

2.1.3.1 ZBIOROWISKA WODNE I SZUWAROWE

Klasa: *Lemnetea minoris* (R.Tx. 1955) de Bolós et Masclans 1955

Rząd: *Lemnetalia minoris* (R.Tx. 1955) de Bolós et Masclans 1955

Związek: *Lemnion minoris* (R.Tx. 1955) de Bolós et Masclans 1955

1) Zespół rzęsy drobnej *Lemnetum minoris* Soó 1927

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

Rząd: *Phragmitetalia* Koch 1926

Związek: *Phragmition* Koch 1926

2) Zespół: *Phragmitetum australis* (Gams 1927) Schmale 1939

3) Zespół: *Typhetum latifoliae* Soó 1927

Związek: *Magnocaricion* Koch 1926

4) Zespół: *Phalaridetum arundinaceae* (Koch 1926 n.n.) Libb. 1931

5) Zespół: *Caricetum ripariae* Soó 1928

2.1.3.2 ZBIOROWISKA O CHARAKTERZE ŁĄKOWYM Z UDZIAŁEM GATUNKÓW KLASY *MOLINIO-ARRHENATHERETEA*

Klasa: *Molinio-Arrhenatheretea* R.Tx. 1937

Rząd: *Arrhenatheretalia* Pawł. 1928

6) Trawiaste zbiorowisko wału przeciwożarowego

2.1.3.3 ZBIOROWISKA OKRAJKOWE I RUDERALNE

Klasa: *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. in R. Tx. 1950

Rząd: *Convolvuletalia sepium* R. Tx. 1950 ex Lohmeyer 1953 em. Oberd. in Oberd. et al. 1967

Związek: *Senecion fluviatilis* R.Tx. 1950 ex Lohmeyer 1953

- 7) Zespół: *Polygonetum cuspidati* (Moor1958) Th. Müller et Görs 1969 ex Görs 1974
- 8) Nabrzeżne zbiorowisko *Urtica dioica*

2.1.3.4 ZBIOROWISKA LEŚNE

Klasa: *Querc-Fagetalia* Br.-Bl. et Vlieg. 1937

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

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

- 9) Zespół: *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* Oberd. 1957

Zbiorowiska wodne i szuwarowe (1-5)

Na wszystkich zbiornikach tafla wody pokryta była zespołem rzęsy drobnej *Lemna minor*, w drugiej połowie sezonu pokrycie to osiągnęło 100% tafli. Jednocześnie opadający poziom wody spowodował, że częściowo lemneidy osiadły na ziemi i zaczęły obsychać (Fot-LStab-Fito 1). Skład gatunkowy na wszystkich zbiornikach jest identyczny (*Lemna minor* i *Spirodela polyrrhiza*), różni się jedynie udziałem obu gatunków: w zbiorniku 1 i 2 dominuje *Lemna*, *Spirodela* występowała nielicznie, w zbiorniku nr 3 gatunki współdominowały (Fot-LStab-Fito 2; Tabela 4, Fot-LStab-Fito 1, 2).

Tabela 4. Zbiorowiska z klasy *Lemnetea minoris*.

Nr zdjęcia fitosocjologicznego	1	2	3
zbiornik	1	2	3
powierzchnia m ²	10	10	10
pokrycie warstwy c %	100	100	100
liczba gatunków	2	2	2
Ch. Ass. <i>Lemnetum minoris</i>			
<i>Lemna minor</i>	5	5	3
Ch. Cl. <i>Lemnetea minoris</i>			
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	+	1	3

Najlepiej wykształconym i zachowanym zbiorowiskiem szuwarowym jest szuwar mozgowy *Phalaridetum arundinaceae*, występujący we wszystkich zbiornikach, najobficiej w 2 (Fot-LStab-Fito 1), najmniejsze powierzchnie ma w 3. Ponadto odnotowano niewielkie płyty szuwaru trzcinowego *Phragmitetum australis*, szuwaru pałki szerokolistnej *Typhetrum latifoliae* (Fot-LStab-Fito 3) i szuwaru turzycy brzegowej *Caricetum ripariae* (ten głównie w postaci szczątkowej powyżej obecnego lustra wody, Fot-LStab-Fito 4). Niewielkie powierzchnie zajmowane przez *Iris pseudacorus*, *Carex rostrata* i *Carex gracilis* mogą być pozostałościami po istniejących kiedyś zbiorowiskach, obecnie są to zbyt małe powierzchnie, by móc je udokumentować poprawnym zdjęciem fitosocjologicznym. Wszystkie te zbiorowiska należą do grupy szuwarów homogenicznych, budowanych przez 1 dominujący gatunek, z niewielkim udziałem innych taksonów. W wykonanych zdjęciach fitosocjologicznych odnotowano 3-8 gatunków, przy czym gatunek charakterystyczny dominował wyraźnie w płatach.



Fot-LStab-Fito 1. Zamierający płat *Lemnetum minoris* po opadnięciu wody, pas szuwaru *Phalaridetum arundinaceae* wzdłuż brzegu, płat szuwaru *Phragmitetum australis* i fragmentarycznie wykształcone zbiorowisko szerokolistnych wierzb; zbiornik 2 (07.2022, fot. E. Szczęśniak)



Fot-LStab-Fito 2. *Lemnetum minoris* - współdominujące *Lemna minor* i *Spirodela polyrhiza*, zbiornik 3 (07.2022, fot. E. Szczęśniak).



Fot-LStab-Fito 3. Zanurzony w wodzie szuwar *Typhetum latifoliae*, przy brzegu *Phalaridetum arundinaceae*, na powierzchni wody *Lemnetum minoris*, zbiornik 1 (07.2022, fot. E. Szczęśniak).



Fot-LStab-Fito 4. Fragment szuwaru *Caricetum ripariae* na osuszonym brzegu, zbiornik 1 (07.2022, fot. E. Szczęśniak).



Fot-LStab-Fito 5. Zbiorowisko *Reynoutria japonica* na brzegu zbiornika 2 (07.2022, fot. E. Szcześniak).

Tabela 5. Zbiorowiska z klasy *Phragmitetea*.

Nr zdjęcia fitosocjologicznego	1	2	3	4	5	6
zbiornik	2	1	1	2	3	1
powierzchnia m ²	10	10	10	10	10	8
pokrycie warstwy c %	80	100	90	100	100	70
liczba gatunków	6	7	5	8	5	3
Ch. Cl. <i>Phragmitetea</i>						
Ch. Ass. i All. <i>Phragmition</i>						
<i>Phragmites australis</i>	3					
<i>Typha latifolia</i>		4				
Ch. Ass. i All. <i>Magnocarition</i>						
<i>Phalaris arundinacea</i>	2	+	5	5	5	
<i>Carex riparia</i>						5
<i>Agrostis</i> sp.		+				
<i>Iris pseudacorus</i>					1	
Ch. Cl. <i>Bidentetea tripartitii</i>						
<i>Ranunculus sceleratus</i>	r	+	r	+		r
<i>Bidens melanocarpa</i>		+	r			
Ch. Cl. <i>Lemnetea minoris</i>						
<i>Lemna minor</i>		3	1	+	+	+
towarzyszące						
<i>Urtica dioica</i>	r		+	2		
<i>Poa palustris</i>	+			+		
<i>Calystegia sepium</i>				2		
<i>Alopecurus aequalis</i>	1					

<i>Galium aparine</i>				1		
<i>Impatiens parviflora</i>			+			
<i>Bromus inermis</i>				+		
<i>Juncus effusus</i>					+	
<i>Lythrum salicaria</i>					+	
<i>Leonurus cardiaca</i>		r				

Zbiorowiska trawiaste, okrajkowe i ruderalne (6-8)

Zbiorowisko trawiaste z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* jest całkowicie antropogeniczne, powstało na podniesionym wale przeciwpowodziowym, obsianym mieszanką traw (Tabela 6, Fot-LStab-Fito 1). Nie jest wydeptywane, jest koszone, wynikiem zbyt intensywnego koszenia w czasie suszy jest dominacja ciepłolubnego i odpornego na suszę archeofita *Bromus sterilis*. Zbiorowisko jest ubogie (12 gatunków), nie ma znaczenia dla zapylaczy (znikomy udział roślin owadopylnych).

Na brzegach zbiorników 2 i 3 rozwinęły się płaty z dominacją inwazyjnych taksonów z rodzaju *Reunoutria*. Są to zbiorowiska o bardzo charakterystycznej fizjonomii, niemal jednogatunkowe, wysokie i gęste pędy rdestowców uniemożliwiają rozwój innych roślin, degradując zastana zbiorowisko i prowadząc do drastycznego spadku różnorodności biologicznej. Przedstawiony w tabeli płat (Tabela 6, Fot-LStab-Fito 2) jest o tyle nietypowy, że ma wykształconą drugą warstwę zielną, budowaną przez przedstawiciela rodziny Lamiaceae, prawdopodobnie *Galeobdolon* (w czasie badań nie stwierdzono kwiatów). Rośliny mają bardzo charakterystyczny srebrny wzór na liściach, a ponieważ jest to miejsce wyrzucania odpadów z ogrodu, nie można wykluczyć także którejś ozdobnej odmiany *Lamium purpureum*.

Zbiorowiska z klasy *Artemisietea* są naturalne w dolinach rzecznych, żyzne siedlisko i dostępność wody powodują, że rozwijają się one w takich warunkach bardzo dobrze. Szczególnie charakterystyczne dla dolin rzecznych i cenne są tzw. zbiorowiska welonowe z udziałem pnączy (*Humulus lupulus*, *Calystegia sepium*, *Solanum dulcamara*, *Cuscuta* sp.). Zbiorowiska zachowane w obrębie badanych obiektów są silnie zdegradowane, zawierają w składzie zarówno gatunki welonowe jak i gatunki siedlisk ruderalnych, najczęściej w znikomych ilościach. Dominuje *Urtica dioica*, częstym składnikiem jest inwazyjna *Solidago gigantea*, przez co zakwalifikowanie płatów do zespołu jest niemożliwe. Są to zbiorowiska o dużym zwarcie, wysokiej runi (Fot-LStab-Fito 6) i wysokiej produktywności biomasy. Przykładowe zdjęcie Tabela 6, Fot-LStab-Fito 2.



Fot-LStab-Fito 6. Nitrofilne zbiorowisko z dominacją *Urtica dioica* i udziałem *Solidago gigantea* na brzegu zbiornika 3 (07.2022, fot. E. Szczęśniak).



Fot-LStab-Fito 7. Grąd *Tilio-Carpinetum* na brzegu zbiornika 1, widoczne dobrze zachowane runo, dwa grube pnie w centrum zdjęcia to *Robinia pseudacacia* (07.2022, fot. E. Szczęśniak).

Tabela 6. Zbiorowiska z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* i *Artemisietea*.

Nr zdjęcia fitosocjologicznego	1	2	3
zbiornik	2	2	3
powierzchnia m ²	10	60	10
pokrycie warstwy b %	-	15	-
pokrycie warstwy c %	60	70	100
liczba gatunków	12	4	8
Ch. Cl. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>			
<i>Lolium perenne</i>	2		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1		
<i>Festuca rubra</i>	+		
<i>Dactylis glomerata</i>	+		
<i>Achillea millefolium</i>	r		
<i>Galium mollugo</i>	r		
<i>Polygonum aviculare</i>	r		
Ch. Cl. <i>Artemisietea</i>			
<i>Reynoutria japonica</i>	+	4	
<i>Galium aparine</i>	+		2
<i>Glechoma hederacea</i>	+		1
<i>Urtica dioica</i>	+		4
<i>Rubus caesius</i> agg.			1
<i>Humulus lupulus</i>			+
<i>Calystegia sepium</i>			r
Ch. Cl. <i>Quercu-Fagetea</i>			
<i>Crataegus</i> sp. b		2	

<i>Cornus sanguinea</i> b		+	
Cfr. <i>Galeobdolon luteum</i>		4	
<i>Aegopodium podagraria</i>			1
<i>Milium effusum</i>			r
Towarzyszące			
<i>Bromus sterilis</i>	3		
<i>Solidago gigantea</i>			1

Zbiorowiska leśne

9. Zespół: *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* Oberd. 1957

Zbiorowiska leśne zachowane na obrzeżach i w sąsiedztwie badanych zbiorników są zachowane zaskakująco dobrze jeśli chodzi o runo. W czasie regularnych zalewów była to mozaika wielogatunkowych lasów liściastych, łęgów jesionowo-wiązowych i grądów. Obecne regularnie od kilku lat susze letnie powodują przekształcanie się całych powierzchni w kierunku grądów. O dawnym charakterze lasu świadczą m.in. pojedyncze stare wiązy oraz zachowane populacje *Allium ursinum*, gatunku o dużych wymaganiach wilgotnościowych. Runo zbiorowisk jest zachowane dobrze, zawiera charakterystyczne dla tego typu lasów (fot. licznie występujące geofity wiosenne (m.in. *Anemone nemorosa*, *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*), lecz w drugiej połowie sezonu runo jest opanowane przez *Impatiens parviflora*, szczególnie w części płatów przy zbiorniku 3. Obecne są gatunki uważane za wskaźniki starych lasów (Dzwonko 2015), m.in. *Anemone nemorosa*, *Convallaria majalis*, *Poa nemoralis*, co wskazuje na długą ciągłość siedlisk leśnych w tym miejscu. Stwierdzono niestety także obecność siewek *Aesculus hippocastanum*, wprowadzonego do drzewostanu na obrzeżach dróg i obsiewającego się regularnie. Warstwa b jest rozwinięta w różnym stopniu, lecz w większości wykształcona prawidłowo. Warstwa drzew w części płatów została zniekształcona w wyniku przebudowy drzewostanu (nasadzenie *Acer pseudoplatanus*, Tabela 7, Fot-LStab-Fito 5) lub wprowadzenie *Robinia pseudacacia* (Tabela 6, Fot-LStab-Fito 1, 5-7). Robinia produkuje żywotne nasiona, lecz siewki i podrost obserwowano jedynie na obrzeżach lasu lub brzegach zbiorników. Nie obserwowano obsiewu w zwartych płatach lasu. W płatach odnotowano 19-32 gatunki, stan zachowania jest różny, ale cały czas jest dostępna pula propaguł umożliwiająca regenerację zbiorowiska. Zbiorowisko to jest niewątpliwie najcenniejsze na badanym obszarze, chociaż obecność gatunków obcych.

Tabela 7. Zbiorowiska leśne – aspekt majowy (geofity).

Nr zdjęcia fitosocjologicznego	1	2	3	4	5	6	7
otoczenie zbiornika	1	1	2	2	3	3	3
powierzchnia m ²	100	100	100	100	100	100	100
pokrycie warstwy a %	80	70	70	80	60	70	80
pokrycie warstwy b %	10	20	20	5	20	5	5
pokrycie warstwy c %	70	60	80	80	70	80	60
liczba gatunków	23	20	29	19	32	32	23
Ch. All. Carpinion							
<i>Carpinus betulus</i> a/b/c	4/0/1	3/2/+	3/	3/+	1/+	3/+	3/
<i>Stellaria holostea</i>	1		+	2	2	1	+
<i>Tilia cordata</i> a/b/c	1/	1	1/+/0	2/+/+	2/	/+	/+
<i>Dactylis polygama</i>		+			+	+	1
<i>Galanthus nivalis</i>					+	+	
<i>Cerasus avium</i> c							+
Ch. O. Fagetalia sylvaticae							
<i>Ficaria verna</i>	3	1	3	3	3	4	2
<i>Acer pseudoplatanus</i> a/b/c	0/1/1	0/1/+		0/r/+	3/2/+	0/+/+	/+

<i>Gagea lutea</i>	+		+		+	+	+
<i>Ulmus laevis</i> a/b			1/	1/	/+	2/	1/
<i>Padus avium</i> b/c	+/	+/	+/+	/+			
<i>Pulmonaria obscura</i>			+		+	+	+
<i>Euphorbia dulcis</i>	+		+			+	
<i>Milium effusum</i>			+		1	+	
<i>Viola reichenbachiana</i>	+		1			+	
<i>Stachys sylvatica</i>			+			r	
<i>Allium ursinum</i>					2		
<i>Fagus sylvatica</i> b	1						
<i>Carex sylvatica</i>						+	
<i>Carex remota</i>		r					
<i>Circaea lutetiana</i>			r				
<i>Festuca gigantea</i>		r					
Ch. Cl. Quercu-Fagetea							
<i>Acer platanoides</i> b/c	/+		/+	+/	/+		/+
<i>Aegopodium podagraria</i>			1	+	+	+	
<i>Anemone nemorosa</i>	2	+	2	2	+	2	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>						+	
<i>Corylus avellana</i> b		+					
<i>Euonymus europaeus</i> b/c	+/+			+	+		
<i>Fraxinus excelsior</i> a/c	/+					/+	/1
<i>Poa nemoralis</i>		1			+	+	1
Towarzyszące							
<i>Impatiens parviflora</i>	1	1	+	+	+	+	+
<i>Veronica hederifolia</i>	3		2	2	1	+	2
<i>Geum urbanum</i>	+	+	1	+	+	+	
<i>Robinia pseudacacia</i> a/b	1/	/+			1/	2/	1/
<i>Quercus robur</i> a/b/c	1	2/+		2/0/+	1/	1/	
<i>Sambucus nigra</i> b/c	1		1		1/+	+/	/+
<i>Alliaria petiolata</i>	+		+		+	+	+
<i>Crataegus monogyna</i> b/c		+/		+/+	+/		/+
<i>Hedera helix</i>	+	2	+	1			
<i>Ribes cfr. rubra</i> b			1		+	+	+
<i>Galium aparine</i>			3	+	1		+
<i>Aesculus hippocastanum</i> a/c		1/	/r	/r			
<i>Cornus sanguineus</i> b/c					1/+	/+	r/
<i>Urtica dioica</i>		+	+		+		
<i>Glechoma hederacea</i>			2		1		
<i>Deschampsia caespitosa</i>		r				+	
<i>Alnus glutinosa</i> a1					1		
<i>Dryopteris carthusiana</i>						+	
<i>Galeopsis bifida</i>	+						
<i>Populus tremula</i> c						+	
<i>Rosa</i> sp.			+				
<i>Rubus caesius</i> agg.					+		
<i>Agrostis stolonifera</i>			r				

Współrzędne zdjęć fitosocjologicznych w lasach

1. 51,152870 16,878186

2.	51,153186	16,878481
3.	51,155272	16,884237
4.	51,155582	16,883062
5.	51,155636	16,877821
6.	51,157352	16,879457
7.	51,157096	16,881297

2.1.4 Podsumowanie i zalecenia końcowe

Wg przyjętej metodyki w tego typu obiektach może występować niemal 40 zbiorowisk roślinnych, które decydują o zaklasyfikowaniu zbiornika do siedliska Natura 2000 „3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nypheion* i *Potamion*”. W badanych zbiornikach nie stwierdzono wykształconych płatów żadnego z tych zbiorowisk. Dobrze wykształcona jest jedynie formacja lemneidów, choć także jest uboższa od typowej dla starorzeczy Odry (brak m.in. *Salvinia natans*). Nie ma podstaw, by zakwalifikować zbiorniki do siedliska 3150.

Zdecydowanie lepiej zachowane są zbiorowiska leśne, typowe dla dolin rzecznych, mozaikowe układy łęgów i grądów, warunkowane mikrorzeźbą terenu i długością zalewu. Mimo przebudowy w kierunku grądu i wnikania gatunków obcych nadal mają zachowaną strukturę zbiorowiska i dobrze wykształcone, bogate w geofity runo. Można je zaklasyfikować do siedliska 9170 – grąd środkowoeuropejski. Zgodnie z metodyką stan zbiorowiska należy zaklasyfikować jako U1 – niezadowolający (m.in. zbyt mała ilość martwego drewna, obecność nieobsiewających się gatunków obcych w drzewostanie, obsiewanie się obcych gatunków drzew spoza drzewostanu), a części płatów nawet jako U2 - zły (dominacja *Impatiens parviflora* w letnim aspekcie runa), to jest to zbiorowisko istotne dla lokalnej różnorodności biologicznej, szczególnie ze względu na lokalizację w granicach miasta i powinno zostać objęte ochroną.

2.1.5 Zalecenia końcowe

1. Bezwzględnie konieczne jest ograniczenie obniżania poziomu wody w zbiorniku, co wobec ogólnych tendencji klimatycznych może być trudne do zrealizowania.
2. Konieczne jest oczyszczenie brzegów zbiornika nr 2 z ogrodowych odpadów i uniemożliwienie ich wyrzucania do lasu. Wskazane jest postawienie tablic informacyjnych
3. Konieczne jest ograniczenie rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków obcych, silnie negatywnie oddziałujących na rodzime formacje roślinne i różnorodność biologiczną ekosystemu: przedstawiciele rodzaju *Reynoutria* – koszenie płatów (ograniczenie rozrostu)
 nawłóć późna *Solidago gigantea* – koszenie płatów z jej udziałem (możliwe wyeliminowanie)
 robinia akacjowa *Robinia pseudacacia* – wrywanie siewek i podrostu (ograniczenie rozrostu)
 kasztanowiec *Aesculus hippocastanum* – wrywanie siewek i podrostu (możliwe wyeliminowanie)
4. Wskazane jest rozszerzenie obszaru użytku ekologicznego na otaczające zbiorniki lasy – powołanie jednego dużego użytku chroniącego las i zbiorniki wodne w miejsce 3 małych, ograniczonych tylko do zbiorników.

2.1.6 Piśmiennictwo

- Dzwonko Z., Loster S. 2001. Wskaźniki gatunkowe starych lasów i ich znaczenie dla ochrony przyrody i kartografii roślinności. *Prace Geograficzne*, 178: 119-132.
- Kaźmierczakowa R., Błoch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E. Ziarnik K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych - Polish red list of pteridophytes and flowering plants. PAN, Kraków. 44 pp.
- Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Wyd. III uaktualnione i rozszerzone. Polska Akademia Nauk, Kraków.
- Kącki Z., Dajdok Z., Szczęśniak E. 2003. Czerwona lista roślin naczyniowych Dolnego Śląska. – [W:] Z. Kącki (red.), *Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska*. IBR U.Wr. & PTPP „ProNatura”, Wrocław, s. 9-65.

- Matuszkiewicz J. M. 2006. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Biodiversity of Poland. Vol. 1. Kraków: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences.
- Wilk-Woźniak E. i in. 2012. 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion. [W:] W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa, s: 130-149. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_siedlisk/Starorzecza-i-naturalne-eutroficzne-zbiorniki-wodne-ze-zbiorowiskami-z-Nympheion-Potamion.pdf
- Pawlaczyk P. 2012. 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum). [W:] W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa, s: 292-315. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_siedlisk/gowe-lasy-dbowo-wizowo-jesionowe-Ficario-Ulmetum.pdf
- Perzanowska i in. 2015. 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum i Tilio-Carpinetum). [W:] W. Mróz (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. przewodnik metodyczny. Część iV. gioś, warszawa, s. 273-289. https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_siedlisk/Grd-rodkowoeuropejski-i-subkontynentalny-Galio-Carpinetum-i-Tilio-Carpinetum.pdf
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin; [Dz.U. z 2014 r. poz. 1409](#)
- Zarzycki K., Szelań Z. 2006. Red list of the vascular plants in Poland. – [W:] Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelań Z. (red.). Red list of plants and fungi in Poland. – W . Szafer Institute of Biology, Polish Academy of Sciences, Kraków, s.11-20.

2.2. Mszaki

2.2.1 Metodyka przeprowadzonych prac

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.



Mapa 8. Obszar opracowania – Las Stabłowicki i wyznaczone powierzchnie badawcze.

Tabela 8. Wykaz powierzchni badawczych mszaków.

Powierzchnia	N	E	Powierzchnia	N	E
3180	51.15546	16.87608	3201	51.15713	16.87826
3181	51.155382	16.876211	3202	51.157224	16.881058
3182	51.155153	16.876320	3203	51.157249	16.881110
3183	51.155087	16.876331	3204	51.156484	16.880770
3184	51.154929	16.876449	3205	51.156395	16.879190
3185	51.155094	16.876776	3206	51.155649	16.877948
3186	51.154841	16.876790	3207	51.155334	16.882214
3187	51.154807	16.877064	3208	51.155490	16.882353
3188	51.154859	16.877499	3209	51.155648	16.882791
3189	51.154818	16.877680	3210	51.155597	16.883096
3190	51.155267	16.877910	3211	51.155688	16.883157
3191	51.155316	16.877782	3212	51.155720	16.883970
3192	51.155513	16.877538	3213	51.155381	16.884713
3193	51.155624	16.877599	3214	51.153222	16.878355
3194	51.155741	16.877318	3215	51.152964	16.878145
3195	51.155798	16.877591	3216	51.152993	16.877769
3196	51.15418	16.87683	3217	51.152672	16.877874
3197	51.15555	16.87653	3218	51.152459	16.878106
3198	51.15619	16.87705	3219	51.152714	16.878714
3199	51.15618	16.87837	3220	51.152700	16.879074
3200	51.15676	16.87837	3221	51.152741	16.879337

2.2.2 Ogólna charakterystyka mszaków

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.

2.2.3. Wyniki - wykaz stwierdzonych gatunków

Las Stabłowicki we Wrocławiu posiada bogatą kompozycję drzew, głównie rodzimych, stanowiących doskonałe podłoże dla mszaków epifitycznych. Ponadto bliskość rzeki (Bystrzyca i jej rozlewiska), i znaczna odległość od zabudowań stanowi o korzystnym klimacie dla rozwoju flory mszaków. Na obszarze badań wyznaczono 42 powierzchnie badawcze, na których stwierdzono występowanie 33 gatunków mszaków (31 mchów, 2 wątrobowców) (Tabela 2).

Tabela 9. Wykaz gatunków mszaków notowanych w Lesie Stabłowickim.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1	<i>Amblystegium serpens</i>	Krzywoszyj rozestany
2	<i>Atrichum undulatum</i>	Żurawiec falisty
3	<i>Aulacomnium androgynum</i>	Próchniczek obupłciowy
4	<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	Krótkoszek aksamitn
5	<i>Brachythecium rutabulum</i>	Krótkosz pospolity
6	<i>Brachythecium salebrosum</i>	Krótkosz rowowy
7	<i>Ceratodon purpureus</i>	Zęboróg czerwony
8	<i>Dicranella heteromalla</i>	Widłoząbek włoskowy
9	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	Kędzierzawiec wąsaty
10	<i>Dicranum scoparium</i>	Widłoząb miotlasty
11	<i>Hypnum cupressiforme</i>	Rokiet cyprysowaty
12	<i>Kindbergia praelonga</i>	Kindbergia długogałęzista
13	<i>Lophocolea heterophylla</i>	Płozik różnolistny
14	<i>Mnium hornum</i>	Merzyk groblowy
15	<i>Orthodicranum montanum</i>	Prostożąbek górski
16	<i>Orthodicranum tauricum</i>	Prostożąbek taurydski
17	<i>Orthotrichum affine</i>	Szurpek powinowaty
18	<i>Orthotrichum anomalum</i>	Szurpek odrębny
19	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	Szurpek przeźroczysty
20	<i>Orthotrichum lyellii</i>	Szurpek porośły
21	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	Szurpek tępolistny
22	<i>Orthotrichum pumilum</i>	Szurpek wysmukły
23	<i>Oxyrrhynchium hians</i>	Dzióbek rozwarty
24	<i>Plagiomnium affine</i>	Płaskomerzyk pokrewny
25	<i>Plagiomnium undulatum</i>	Płaskomerzyk falisty
26	<i>Plagiothecium laetum</i>	Dwustronek jasny
27	<i>Platygyrium repens</i>	Sznurecznik pełzający
28	<i>Pylaisia polyantha</i>	Korowiec wielozarodnikowy

29	<i>Radula complanata</i>	Usznica spłaszczona
30	<i>Rosulabryum moravicum</i>	Rozetnik rozmnożkowy
31	<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>	Wiewiórecznik odgięty
32	<i>Tetraphis pellucida</i>	Czteroząb przeźroczysty
33	<i>Ulota bruchii</i>	Nastroszek Brucha

Tabela 10. Wykaz mszaków na wyróżnionych powierzchniach badawczych na poszczególnych typach substratów.

Lp.	3180	<i>Quercus robur</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Ulmus laevis</i>	Epiksyle
1	<i>Brachythecium rutabulum</i>	+				
2	<i>Brachythecium reflexum</i>	+				
3	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+	+		+	+
4	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+			+	+
5	<i>Platygyrium repens</i>					+
6	<i>Pylaisia polyantha</i>		+	+		
7	<i>Radula complanata</i>		+	+		
8	<i>Rosulabryum moravicum</i>		+	+		
9	<i>Orthotrichum affine</i>					
10	<i>Amblystegium serpens</i>				+	+
	3181	<i>Ulmus laevis</i>				
1	<i>Platygyrium repens</i>	+				
2	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
3	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
4	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
5	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	+				
6	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
	3182	<i>Salix fragilis</i>				
1	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
2	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
3	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
4	<i>Platygyrium repens</i>	+				
5	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
6	<i>Rosulabryum moravicum</i>	+				
7	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
8	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	+				
	3183	<i>Ulmus laevis</i>				
1	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
2	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				

3	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
4	<i>Rosulabryum moravicum</i>	+				
5	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
6	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
7	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	+				
	3184	Epiksyle				
1	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
2	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
3	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
	3185	<i>Padus avium</i>	Gleba			
1	<i>Platygyrium repens</i>	+				
2	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
3	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
4	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
5	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
6	<i>Rosulabryum moravicum</i>	+				
7	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
8	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	+				
9	<i>Oxyrrhynchium hians</i>		+			
10	<i>Brachythecium rutabulum</i>		+			
11	<i>Kindbergia praelonga</i>		+			
	3186	<i>Padus avium</i>				
1	<i>Ulotia bruchii</i>	+				
2	<i>Radula complanata</i>	+				
3	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
4	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
5	<i>Platygyrium repens</i>	+				
6	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
7	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
8	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
9	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	+				
	3187	<i>Quercus robur</i>				
1	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
2	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
3	<i>Plagiothecium laetum</i>	+				
	3188	<i>Acer pseudoplatanus</i>				
1	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
2	<i>Brachythecium rutabulum</i>	+				

3	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
4	<i>Orthotrichum affine</i>					
	3189	<i>Sambucus nigra</i>				
1	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
2	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
3	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	+				
4	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
	3190	<i>Betula pendula</i>	Gleba			
1	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
2	<i>Orthodicranum montanum</i>	+				
3	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
4	<i>Ceratodon purpureus</i>	+				
5	<i>Ulota bruchii</i>	+				
6	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
7	<i>Plagiothecium laetum</i>	+				
8	<i>Platygyrium repens</i>	+				
9	<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	+				
10	<i>Dicranoweissia cirrata</i>	+				
11	<i>Mnium hornum</i>	+	+			
12	<i>Brachythecium rutabulum</i>		+			
13	<i>Oxyrrhynchium hians</i>		+			
	3191	<i>Salix fragilis</i>				
1	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
2	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
3	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
4	<i>Platygyrium repens</i>	+				
5	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
6	<i>Rosulabryum moravicum</i>	+				
7	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
	3192	<i>Robinia pseudoacacia</i>				
1	<i>Ceratodon purpureus</i>	+				
2	<i>Platygyrium repens</i>	+				
3	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
	3193	<i>Quercus robur</i>				
1	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
2	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
3	<i>Platygyrium repens</i>	+				
4	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
5	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
	3194	<i>Salix fragilis</i>				
1	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				

2	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
3	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
4	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
5	<i>Dicranum scoparium</i>	+				
6	<i>Orthotrichum lyellii</i>	+				
7	<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	+				
8	<i>Ceratodon purpureus</i>	+				
	3195	<i>Alnus glutinosa</i>				
1	<i>Brachythecium reflexum</i>	+				
2	<i>Platygyrium repens</i>	+				
3	<i>Lophocolea heterophylla</i>	+				
4	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
5	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
6	<i>Radula complanata</i>	+				
	3196	<i>Betula pendula</i>				
1	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
	3197	<i>Betula pendula</i>				
1	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
2	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
	3198	<i>Acer platanoides</i>	Gleba			
1	<i>Ulota bruchii</i>	+				
2	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
3	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
4	<i>Pylaisia polyantha</i>	+				
5	<i>Radula complanata</i>	+				
6	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	+				
7	<i>Atrichum undulatum</i>		+			
8	<i>Brachythecium rutabulum</i>		+			
	3199	<i>Acer platanoides</i>	<i>Sambucus nigra</i>			
1	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+	+			
2	<i>Rosulabryum moravicum</i>	+	+			
3	<i>Amblystegium serpens</i>	+	+			
4	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
5	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	+				
6	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+	+			
7	<i>Radula complanata</i>		+			
	3200	<i>Alnus glutinosa</i>	Epiksyle			
1	<i>Brachythecium</i>	+	+			

	<i>salebrosum</i>					
2	<i>Rosulabryum moravicum</i>	+				
3	<i>Ceratodon purpureus</i>	+				
4	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	+			
5	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
	3201	<i>Sambucus nigra</i>	Epiksyle			
1	<i>Ulota bruchii</i>	+				
2	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
3	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	+				
4	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
5	<i>Radula complanata</i>	+				
6	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+	+			
7	<i>Lophocolea heterophylla</i>		+			
8	<i>Hypnum cupressiforme</i>		+			
9	<i>Aulacomnium androgynum</i>		+			
	3202	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Gleba	<i>Betula pendula</i>		
1	<i>Aulacomnium androgynum</i>		+			
2	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	+	+		
3	<i>Plagiothecium laetum</i>	+	+	+		
4	<i>Ceratodon purpureus</i>		+			
5	<i>Dicranella heteromalla</i>		+			
6	<i>Mnium hornum</i>	+				
7	<i>Lophocolea heterophylla</i>	+		+		
8	<i>Orthodicranum montanum</i>			+		
9	<i>Brachytheciastrum velutinum</i>			+		
	3203	Gleba	Epiksyle			
1	<i>Plagiomnium undulatum</i>	+				
2	<i>Plagiomnium affine</i>	+				
3	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
4	<i>Brachythecium rutabulum</i>	+				
5	<i>Orthodicranum tauricum</i>		+			
6	<i>Lophocolea heterophylla</i>		+			
	3204	<i>Populus tremula</i>	<i>Quercus robur</i>			
1	<i>Pylaisia polyantha</i>	+				
2	<i>Orthotrichum affine</i>	+				

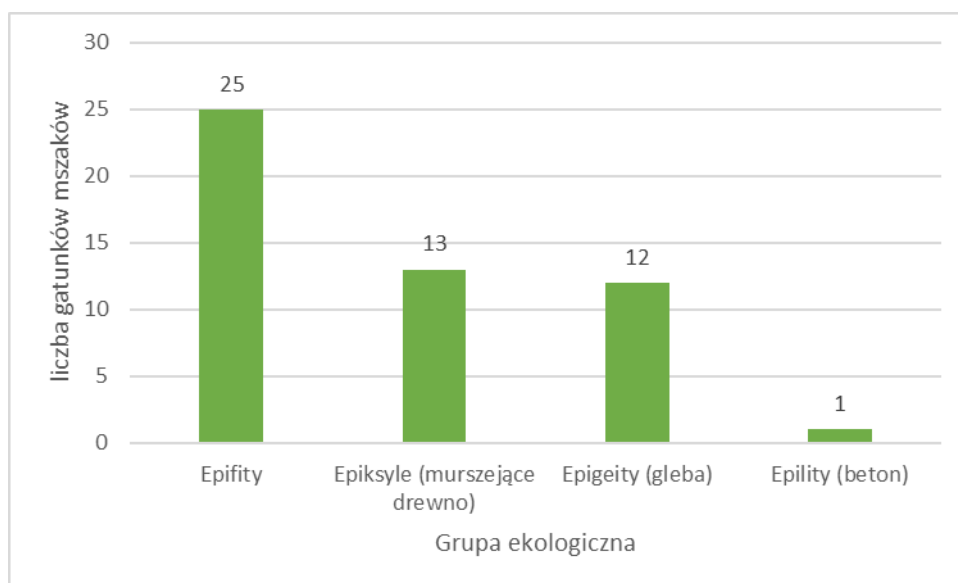
3	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	+			
4	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+	+			
5	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+	+			
6	<i>Ulota bruchii</i>		+			
7	<i>Platygyrium repens</i>		+			
	3205	Epiksyle				
1	<i>Tetraphis pellucida</i>	+				
2	<i>Orthodicranum montanum</i>	+				
3	<i>Orthodicranum tauricum</i>	+				
4	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
5	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
	3206	<i>Acer pseudoplatanus</i>				
1	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
2	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
3	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
4	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
	3207	<i>Carpinus betulus</i>				
1	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
2	<i>Ceratodon purpureus</i>	+				
3	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
	3208	<i>Alnus glutinosa</i>				
1	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
2	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
3	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
	3209	<i>Quercus robur</i>				
1	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
2	<i>Platygyrium repens</i>	+				
3	<i>Rosulabryum moravicum</i>	+				
4	<i>Plagiothecium laetum</i>	+				
	3210	<i>Alnus glutinosa</i>				
1	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
2	<i>Platygyrium repens</i>	+				
3	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
4	<i>Lophocolea heterophylla</i>	+				
5	<i>Orthodicranum montanum</i>	+				
6	<i>Plagiothecium laetum</i>	+				
	3211	<i>Quercus robur</i>	<i>Sambucus nigra</i>			

1	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
2	<i>Lophocolea heterophylla</i>	+				
3	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	+			
4	<i>Orthotrichum pumilum</i>		+			
5	<i>Orthotrichum diaphanum</i>		+			
	3212	<i>Ulmus laevis</i>				
1	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
2	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
	3213	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Beton			
1	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
2	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
3	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
4	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
5	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
6	<i>Brachythecium rutabulum</i>		+			
	3214	<i>Quercus robur</i>				
1	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
2	<i>Platygyrium repens</i>	+				
3	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
4	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
	3215	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Epiksyle	<i>Fraxinus excelsior</i>		
1	<i>Platygyrium repens</i>	+	+	+		
2	<i>Amblystegium serpens</i>	+	+	+		
3	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	+			
4	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+	+	+		
5	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
6	<i>Ceratodon purpureus</i>	+				
7	<i>Lophocolea heterophylla</i>		+			
	3216	<i>Acer pseudoplatanus</i>				
1	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
2	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
3	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
4	<i>Orthotrichum anomalum</i>	+				
5	<i>Ceratodon purpureus</i>	+				
6	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
	3217	<i>Acer</i>				

		<i>pseudoplatanus</i>				
1	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
2	<i>Brachythecium rutabulum</i>	+				
3	<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	+				
	3218	<i>Acer pseudoplatanus</i>				
1	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
2	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
3	<i>Platygyrium repens</i>	+				
	3219	<i>Epiksyle</i>				
1	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
2	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
3	<i>Platygyrium repens</i>	+				
4	<i>Orthodicranum montanum</i>	+				
5	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
6	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	+				
7	<i>Orthotrichum anomalum</i>	+				
8	<i>Amblystegium serpens</i>	+				
	3220	<i>Carpinus betulus</i>				
1	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
2	<i>Brachythecium rutabulum</i>	+				
3	<i>Orthotrichum affine</i>	+				
4	<i>Orthotrichum pumilum</i>	+				
	3221	<i>Salix fragilis</i>				
1	<i>Ulota bruchii</i>	+				
2	<i>Ceratodon purpureus</i>	+				
3	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				
4	<i>Platygyrium repens</i>	+				
5	<i>Brachythecium salebrosum</i>	+				
6	<i>Orthotrichum affine</i>	+				

Warstwa mszysta (przyziemna) badanego obiektu jest stosunkowo uboga. Ziemię porasta 12 gatunków (Tabela 10) mszaków. Flora mszaków związanych murszejącym drewnem jest ograniczona wyłącznie do świeżo powalonych kłód o słabej dekompozycji i zawiera najczęściej gatunki epifityczne, które są w stanie przez ograniczony czas kontynuować tutaj swój wzrost. Odnotowanie występowanie 13 gatunków epiksylicznych (Tabela 10, Ryc. 1). Najbogatsza jest flora poroślowa – epifityczna. Odnotowano tutaj znaczne bogactwo drzew (13 forofitów: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Padus avium*, *Populus tremula*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Salix fragilis*, *Sambucus nigra* i *Ulmus laevis*), które stanowią ostoję dla tej grupy ekologicznej mszaków. Z korą żywych drzew związanych jest większość gatunków - 25 gatunków (Tabela 9, 10; Ryc. 1, 2). Poszczególne drzewa różnią się pod

względem liczby mszaków epifitycznych. Największe bogactwo związane jest korą: *Alnus glutinosa*, *Robinia pseudoacacia* i *Salix fragilis* (po 13 gatunków). Niewiele mniej epifitów (po 12 gatunków) związanych jest z korą *Betula pendula* i *Quercus robur* (Ryc. 2).

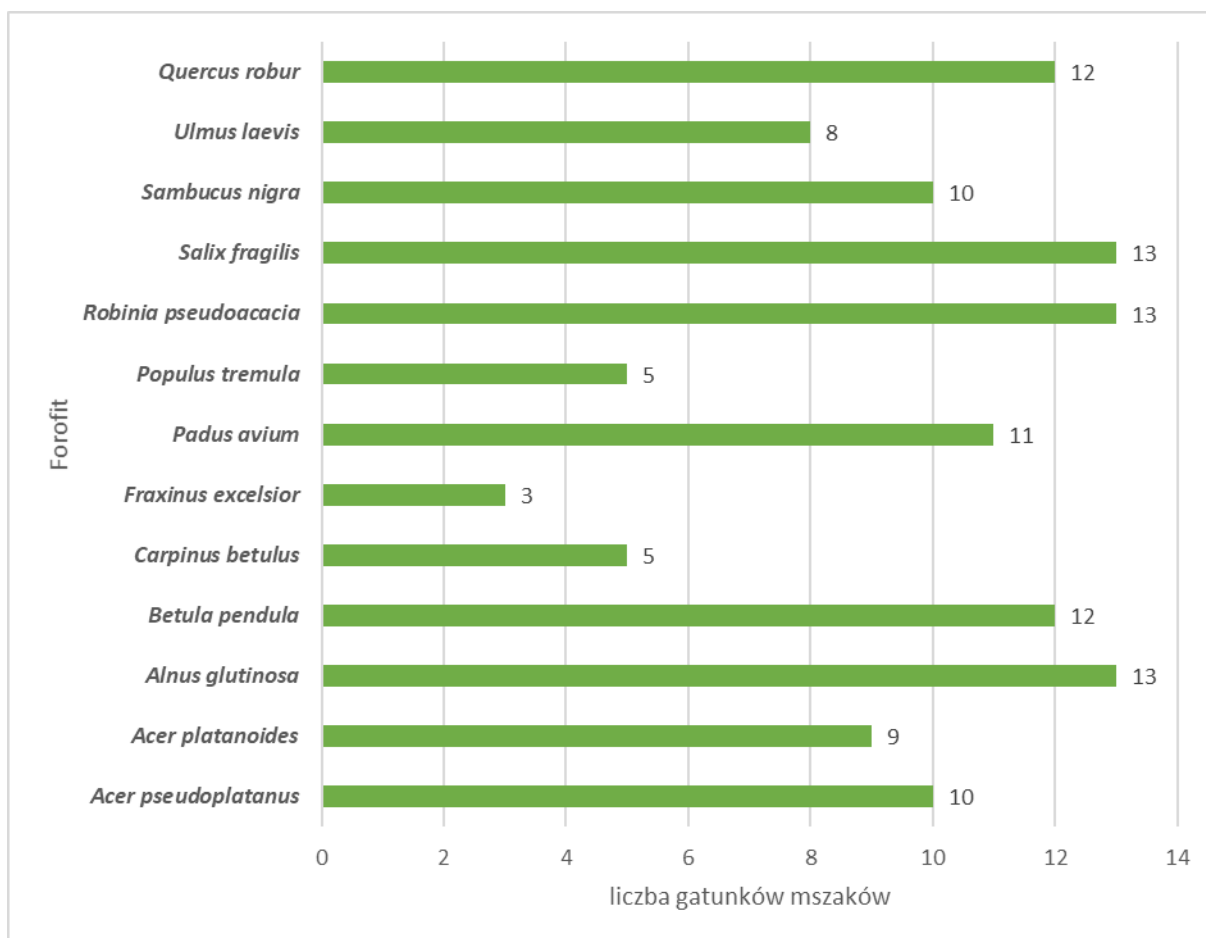


Rycina 1. Bogactwo gatunkowe w grupach ekologicznych mszaków.

Tabela 11. Wykaz mszaków w poszczególnych grupach ekologicznych.

Lp	Epifity	Epiksyle (murszejące drewno)	Epigeity (gleba)	Epility (beton)
1	<i>Amblystegium serpens</i>	<i>Amblystegium serpens</i>	<i>Atrichum undulatum</i>	<i>Brachythecium rutabulum</i>
2	<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	<i>Aulacomnium androgynum</i>	<i>Aulacomnium androgynum</i>	
3	<i>Brachythecium reflexum</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Brachythecium rutabulum</i>	
4	<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Ceratodon purpureus</i>	
5	<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Lophocolea heterophylla</i>	<i>Dicranella heteromalla</i>	
6	<i>Ceratodon purpureus</i>	<i>Orthodicranum montanum</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	
7	<i>Dicranoweissia cirrata</i>	<i>Orthodicranum tauricum</i>	<i>Kindbergia praelonga</i>	
8	<i>Dicranum scoparium</i>	<i>Orthotrichum affine</i>	<i>Mnium hornum</i>	
9	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Orthotrichum anomalum</i>	<i>Oxyrrhynchium hians</i>	
10	<i>Lophocolea heterophylla</i>	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	<i>Plagiomnium affine</i>	
11	<i>Mnium hornum</i>	<i>Orthotrichum pumilum</i>	<i>Plagiomnium undulatum</i>	
12	<i>Orthodicranum montanum</i>	<i>Platygyrium repens</i>	<i>Plagiothecium laetum</i>	
13	<i>Orthotrichum affine</i>	<i>Tetraphis pellucida</i>		
14	<i>Orthotrichum diaphanum</i>			

15	<i>Orthotrichum lyellii</i>			
16	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>			
17	<i>Orthotrichum pumilum</i>			
18	<i>Plagiothecium laetum</i>			
19	<i>Platygyrium repens</i>			
20	<i>Pylaisia polyantha</i>			
21	<i>Radula complanata</i>			
22	<i>Rosulabryum moravicum</i>			
23	<i>Ulota bruchii</i>			



Rycina 2. Liczba gatunków mszaków epifitycznych na poszczególnych typach forofitów.



Fot-Msz 1. *Salix fragilis* – wierzba krucha jest doskonałym forofitem dla mszaków epifitycznych (fot. K. Trzeciak).



Fot-Msz 2. Mszaki epiksyliczne związane z korą i drewnem powalonych pni drzew (fot. K. Trzeciak).



Fot-Msz 3. *Orthotrichum lyellii* – szurpek porosły na korze *Salix fragilis* (fot. K. Trzeciak).



Fot-Msz 4. *Hypnum cupressiforme* - rokit cyprysowy gatunek porastający wszystkie typy podłoży epifitycznych w obrębie badanych powierzchni (fot. K. Trzeciak).



Fot-Msz 5. *Ulota bruchii* – nastroszek Brucha gatunek chroniony i zagrożony porastający korę drzew liściastych (fot. S. Wierzcholska).



Fot-Msz 6. *Dicranum scoparium* – widłoząb miotlasty chroniony gatunek na korze *Salix fragilis* (fot. K. Trzeciak).

2.2.3.1 Gatunki zagrożone i chronione

W wyróżnionych powierzchniach badawczych odnotowano **3 gatunki objęte ochroną prawną** (Tabela 12), w tym **dwa gatunki posiadające kategorię zagrożenia**: *Ulotia bruchii* – nastroszek Brucha (Kategoria V), *Orthotrichum lyellii* (Kategoria R). Te cenne gatunki związane są korą żywych drzew: *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Prunus avium*, *Salix fragilis*, *Sambucus nigra* i *Quercus robur*.

Tabela 12. Powierzchnie badawcze, na których stwierdzono występowanie gatunku objętego ochroną na terenie Lasu Stabłowickiego.

Nr powierzchni badawczej	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Podłoże	Ochrona prawna	Kategoria zagrożenia
3186	<i>Ulotia bruchii</i>	Nastroszek Brucha	Epifit/kora <i>Prunus avium</i>	+	V
3190	<i>Ulotia bruchii</i>	Nastroszek Brucha	Epifit/kora <i>Betula pendula</i>	+	V
3194	<i>Orthotrichum lyellii</i>	Szurpek porosły	Epifit/ kora <i>Salix fragilis</i>	+	R
3194	<i>Dicranum scoparium</i>	Widłoząb miotlasty	Epifit/kora <i>Salix fragilis</i>	+	-
3198	<i>Ulotia bruchii</i>	Nastroszek Brucha	Epifit/kora <i>Acer platanoides</i>	+	V
3201	<i>Ulotia bruchii</i>	Nastroszek Brucha	Epifit/kora <i>Sambucus nigra</i>	+	V
3204	<i>Ulotia bruchii</i>	Nastroszek Brucha	Epifit/kora <i>Quercus robur</i>	+	V
3221	<i>Ulotia bruchii</i>	Nastroszek Brucha	Epifit/kora <i>Salix fragilis</i>	+	V



Mapa 9. Rozmieszczenie gatunków chronionych i zagrożonych na obszarze badań.

2.2.4 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. [W:] Z. Mirek (red.). *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. [W:] Stebel, A., Ochyra, R. (red.), *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 Stabłowickim przeprowadzono w maju i lipcu 2022. Objęty inwentaryzacją obszar stanowi otoczenie trzech starorzeczy Bystrzycy („stawków”) w kompleksie leśnym, leżącym po dwóch stronach Bystrzycy w pobliżu osiedli Stabłowice i Leśnica. Dwa mniejsze starorzecza (stawki: południowy i wschodni) znajdują się na lewym brzegu Bystrzycy i sąsiadują ze Stabłowicami; trzecie, największe starorzecze (stawek północny) położone jest na brzegu prawym, pomiędzy Leśnicą a Marszowicami.

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 na znalezionym na obszarze badań bloku betonu. Dokonano spisu występujących na terenie gatunków porostów; w przypadkach koniecznych zebrano fragmenty plech do identyfikacji w warunkach laboratoryjnych. Dla gatunków rzadkich, chronionych i zasługujących na uwagę 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

2.3.3.1 Ogólna charakterystyka lichenobioty

Biota porostów otoczenia trzech starorzeczy w Lesie Stabłowickim jest typowa dla terenów leśnych w bezpośrednim sąsiedztwie miasta. Budują ją przede wszystkim pospolite gatunki nitrofilne: orzast kolisty *Phaeophyscia orbicularis*, obrost wzniesiony *Physcia adscendens*, obrost drobny *Ph. tenella*, złotorostka wieloowocnikowa *Polyscaula polycarpa* i złotorost ścienny *Xanthoria parietina*, które na badanym terenie notowano na największej liczbie stanowisk. Ponadto, częste są również „nienitrofilne” porosty o plechach listkowatych, jak tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata* i pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia physodes*, a także dwa gatunki objęte w Polsce ochroną gatunkową: przylepniczka wytworna *Melanohalea elegantula* i przylepnik złotawy *Melanelixia subaurifera*.

Rozmieszczenie porostów na waloryzowanym terenie nie jest równomierne. Ponieważ większość gatunków jest mniej lub bardziej światłożądna, ich stanowiska na pniach drzew koncentrują się w miejscach, w którym panują lepsze warunki świetlne, np. nad brzegami stawów (starorzeczy). W pobliżu wody dodatkowo większa jest wilgotność powietrza, co również sprzyja vegetacji porostowej. Natomiast w miejscach cienistych w głębi lasu, w pewnym oddaleniu od stawów, na pniach drzew występują jedynie ceniolubne porosty proszkowate z rodzaju liszajec *Lepraria*. Oprócz pni drzew, liszajce porastają także próchniejące drewno w postaci pniaków i kłód (Fot-Por 1).



Fot-Por 1. Proszkowata plecha liszajca *Lepraria* sp. na próchniejącym pniaku, 28.07.2022 (fot. M. Kossowska).

Zupełnie inna sytuacja panuje w koronach drzew – dają w nią wgląd opadłe gałęzie leżące na dnie lasu oraz dość liczne na tym terenie powalone drzewa. Na ich konarach zaobserwowano bardzo obfitą vegetację porostową, złożoną z licznych, bardzo dorodnych plech, należących do rozmaitych gatunków (Fot-Por 2).



Fot-Por 2. Obfite wystąpienie porostów na konarze leżącego wiązu.

Widoczne: tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata*, pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia physodes*, obrost wzniesiony *Physcia adscendens*, obrost drobny *Ph. tenella*, liszajecznik rozproszony *Candelariella efflorescens*, 28.07.22. (fot. M. Kossowska).

Ciekawe porosty nadrzewne znaleziono na okazałych dębach na stromym brzegu stawu wschodniego, na tyłach zabudowań ul. Ciechocińskiej. Przechodzi tędy trasa spacerowa i teren ma charakter parkowy a nie leśny. Na korze jednego z drzew, w części nasadowej pnia, znaleziono rzadkie w warunkach miejskich porosty: pismaczka bladego *Opegrapha niveoatra* i dwie trzonecznice: otrębiastą *Chaenotheca furfuracea* i łusieczkowatą *Ch. trichialis*. Wszystkie trzy gatunki wpisane są na czerwoną listę porostów zagrożonych w Polsce (Cieśliński i in. 2006) i zostały stwierdzone we Wrocławiu po raz pierwszy. Ich budowa, wymagania siedliskowe i rozmieszczenie zostały omówione w rozdziale 3. Ponadto, na uwagę zasługuje kolejne we Wrocławiu i okolicach stanowisko kropniczki siarkowej *Bacidina sulphurella* – porostu do niedawna uważanego za rzadki w Polsce. W części niżowej Dolnego Śląska został po raz pierwszy odnotowany w Wysokiej pod Wrocławiem (Kukwa i in. 2021), a następnie znaleziony na wrocławskich polach irygacyjnych (Kossowska 2021).

Porosty naskalne na badanym terenie reprezentowane są przez zaledwie dwa gatunki: brodawnicę czarniawą *Verrucaria nigrescens* i liszajecznika złocistego *Candelariella aurella*. Jest to związane z brakiem odpowiednich podłoży i nieodpowiednimi warunkami siedliskowymi. Oba wymienione gatunki znaleziono na bloku betonu przy brzegu stawu wschodniego; jego ocienienie i duża wilgotność powietrza sprawiają, że porosty przegrywają konkurencję z mszakami i glonami.

Z uwagi na charakter dominującego zbiorowiska leśnego (las liściasty w typie grądu) na waloryzowanym terenie nie stwierdzono porostów naziemnych.

2.3.2.2 Wykaz stwierdzonych gatunków

Na badanym obszarze stwierdzono łącznie **29 gatunków porostów**. Taksony uszeregowano w kolejności alfabetycznej (Tabela 13).

Tabela 13. Porosty stwierdzone na waloryzowanym obszarze.

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Kategoria zagrożenia w Polsce	Częstość występowania
1.	amylka oliwkowa f. sośniowana	<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) Choisy f. <i>soralifera</i>	–	–	1
2.	brodawnica czarniawa	<i>Verrucaria nigrescens</i> Pers.	–	–	1
3.	brudziec kropkowany	<i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins & Scheid.	–	–	2
4.	chrobotek	<i>Cladonia</i> sp.	–	–	1
5.	kropniczka siarkowa	<i>Bacidina sulphurella</i> (Samp.) M.Hauck & V.Wirth	–	–	1
6.	liszajec	<i>Lepraria</i> sp.	–	–	2
7.	liszajecznik rozproszony	<i>Candelariella efflorescens</i> R.C.Harris & W.R. Buck	–	–	3
8.	liszajecznik złocisty	<i>Candelariella aurella</i> (Hoffm.) Zahlbr.	–	–	1
9.	mąkla tarniowa	<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	–	NT	1
10.	obrost drobny	<i>Physcia tenella</i> (Scop.) DC.	–	–	2
11.	obrost gwiazdkowaty	<i>Physcia stellaris</i> (L.) Nyl.	–	–	1
12.	obrost sinawy	<i>Physcia aipolia</i> (Ehrh. ex Humb.) Förnrohr	–	–	1
13.	obrost wzniesiony	<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H. Olivier	–	–	3
14.	obrost zmienny	<i>Physcia dubia</i> (Hoffm.) Lettau	–	–	1
15.	orzast kolisty	<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg	–	–	3
16.	pismaczek białawy	<i>Opegrapha niveoatra</i> (Borrer) J.R.Laundon	–	VU	1
17.	przylepnik wytorny	<i>Melanohalea elegantula</i> (Zahlbr.) O.Blanco et al.	ściśła	VU	2
18.	przylepnik złotawy	<i>Melanelixia subaurifera</i> (Nyl.) O.Blanco et al.	częściowa	–	2
19.	pustułka pęcherzykowata	<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.	–	–	2
20.	soreniec popielaty	<i>Physconia grisea</i> (Lam.) Poelt	–	–	1
21.	świećlinka pospolita	<i>Candelaria concolor</i> (Dicks.) Stein	–	–	1
22.	tarczownica bruzdkowana	<i>Parmelia sulcata</i> Taylor s.l.	–	–	3
23.	tarczownica skalna	<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach.	–	–	1
24.	trzonecznica łuseczkowata	<i>Chaenotheca trichialis</i> (Ach.) Th. Fr.	–	NT	1
25.	trzonecznica otrębiasta	<i>Chaenotheca furfuracea</i> (L.) Tibell	–	NT	1
26.	weracek drobny	<i>Xanthomendoza fulva</i> (Hoffm.) S.Y.Kondr. & Kärnefelt	–	–	2
27.	złotorost ścienny	<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th.Fr.	–	–	3
28.	złotorostka postrzępiona	<i>Polycauliona candelaria</i> (L.) Fröden, Arup & Sjøchting	–	–	1
29.	złotorostka wieloowocnikowa	<i>Polycauliona polycarpa</i> (Hoffm.) Fröden, Arup & Sjøchting	–	–	2

2.3.3. Gatunki zagrożone i chronione

Mąkla tarniowa *Evernia prunastri* (L.) Ach.

Opis gatunku

Plecha listkowato-krzaczkowata, spłaszczona, przymocowująca się do podłoża tylko w części nasadowej. Górna powierzchnia białozielona lub jasnoszara, dolna zawsze biała. U starszych osobników na brzegach i górnej powierzchni plechy tworzą się drobne soralia z ziarenkowatymi sorediami. Owocnikuje bardzo rzadko, zazwyczaj występuje w stanie płonnym. Zawiera kwasy ewerniowy i usninowy oraz atranorynę (Smith i in. 2009).

Charakterystyka ekologiczna: Porost nadrzewny o szerokiej amplitudzie ekologicznej, zasiedlający korę i gałęzie drzew liściastych i iglastych, a także próchniejące drewno, gałązki wrzosów itp. Wrażliwy na zanieczyszczenie powietrza przez SO₂ (V stopień skali porostowej) i w związku z tym do niedawna dość rzadki, zwłaszcza na terenach zurbanizowanych; obecnie wyraźnie zwiększa liczbę stanowisk. Występuje na terenie całego kraju. Rozmieszczenie ogólne: półkula północna (Europa, Azja, Ameryka Pn., północna część Afryki).

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce: NT – Bliski zagrożenia (Cieśliński i in. 2006). Do 2014 roku objęty ochroną częściową, obecnie bez ochrony.

Opis stanowisk

Jedno stanowisko w koronie zwalonego wiązu w pobliżu stawku północnego (Fot-Por 3), w zbiorowisku leśnym o charakterze grądu. Gatunki współwystępujące: przylepnik złotawy *Melanelixia subaurifera*, pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia physodes*, tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata* orzastu kolisty *Phaeophyscia orbicularis*, obrost wzniesiony *Physcia adscendens*, soreniec popielaty *Physconia grisea*, złotorostka postrzępion *Polyscauliona candelaria* i in. Współrzędne geograficzne: 51°09,445' N, 16°52,770' E. Prawdopodobnie ma więcej stanowisk w koronach drzew (niedostępne do obserwacji).

Proponowane działania ochronne

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wzrost zanieczyszczenia powietrza, zwłaszcza zanieczyszczeniami tzw. niskiej emisji (z palenisk domowych w sezonie grzewczym).



Fot-Por 3. Młode plechy mąkli tarniowej *Evernia prunastri* w koronie zwalonego wiązu, 28.07.2022 (fot. M. Kossowska).

Pismaczek bładny *Opegrapha niveoatra* (Borrer) J.R. Laundon

Opis gatunku

Plecha skorupiasta, szarobiała do oliwkowobrunatnej, z licznymi, czarnymi owocnikami (Fot-Por 4). Owocniki wydłużone i powyginane, czasem gwiazdkowate, do ok 2 mm długości. Zarodniki 4-7 komórkowe, wrzecionowate, zaostrome na końcach. Wtórnych metabolitów brak.

Charakterystyka ekologiczna: Porost nadrzewny, preferujący korę drzew liściastych, ale znajdowany także na świerkach i jodłach. Występuje na rozproszonych stanowiskach w całym kraju, częściej w górach. Rozmieszczenie ogólne: Europa, Azja, Afryka, Ameryka Pn. i Śr.

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce: VU – Narażone (Cieśliński i in. 2006). Nie jest objęty ochroną gatunkową.

Opis stanowisk

Jedno stanowisko w nasadowej części pnia dębu szypułkowego, rosnącego na zboczu skarpy nad stawem wschodnim, wraz z trzonecznicami: otrębiastą *Chaenotheca furfuracea* i łuseczkwatą *Ch. trichialis*. Współrzędne geograficzne: 51°09,300' N, 16°53,027' E.

Propozycje działań ochronnych

Podjęcie działań ratunkowych wobec okazałych dębów nad stawem wschodnim (por. niżej); niedopuszczanie do zarośnięcia skarpy przez roślinność krzewiastą i zacienienia stanowiska; utrzymanie odpowiedniej wilgotności powietrza poprzez kontrolę wypełnienia stawu wodą.

Potencjalne zagrożenia

Forofit (jeden z okazałych dębów na skarpie – wschodnim brzegu stawu) jest nienajlepszej kondycji zdrowotnej, co objawia się m. in. obsychaniem gałązek. Prawdopodobnie w trakcie prac ziemnych na skarpie przysypano szyję korzeniową drzew (Fot-Por 5). Uschnięcie drzewa będzie równoznaczne z likwidacją stanowiska kilku cennych gatunków porostów.



**Fot-Por 4. Pismaczek bładny *Opegrapha niveoatra* na korze dębu, 28.07.2022
(fot. M. Kossowska).**



Fot-Por 5. Dęby z przysypaną szyją korzeniową na skarpie przy stawie wschodnim – stanowisko pismaczka bladego, trzonecznicy tuseczkowatej i trzonecznicy otrębiastej, 15.05.2022 (fot. M. Kossowska).

Przylepniczka wytworna *Melanohalea elegantula* (Zahlbr.) O. Blanco et al.

Opis gatunku

Plecha listkowata, rozetkowata, rozłożysta, przylegająca do podłoża, tylko na zakończeniach nieco wzniesiona (Fot-Por 6). Górna powierzchnia oliwkowobrunatna, dolna brunatna z nielicznymi chwytnikami. Na górnej powierzchni, zwłaszcza w środkowej części plechy, liczne igiełkowate izydia tworzące gęste, spękane murawki. Wtórnych metabolitów brak.

Charakterystyka ekologiczna

Porost nadrzewny, zasiedlający pnie i gałęzie drzew liściastych o korze zasobnej w substancje pokarmowe. W Polsce niezbyt częsty, znany z rozproszonych stanowisk; z Wrocławia dotychczas niepodawany. Rozmieszczenie ogólne: Europa, Azja, Afryka, Ameryka Pn. i Pd.

Status ochronny i status zagrożenia w Polsce

VU – Narażone (Cieśliński i in. 2006). Objęty ścisłą ochroną gatunkową.

Opis stanowisk

(1) niewielka plecha na odłamanej gałęzi głogu nad stawem wschodnim, w towarzystwie pustułki pęcherzykowatej *Hypogymnia physodes*, tarczownicy bruzdkowanej *Parmelia sulcata*, obrostu wzniesionego *Physcia adscendens* i orzastu kolistego *Phaeophyscia orbicularis*. Współrzędne geograficzne: 51°09,313' N, 16°52,967' E.

(2) kilkanaście plech (w tym jedna szczególnie okazała – Fot-Por 11) na konarach grabu nad stawem północnym, w towarzystwie licznych innych gatunków, m.in. przylepnika złotawego *Melanelixia subaurifera*, tarczownicy bruzdkowanej *Parmelia sulcata* i tarczownicy skalnej *P. saxatilis*, obrostu wzniesionego *Physcia adscendens*, liszajeczника rozproszanego *Candelariella efflorescens*, złotorostu ściennego *Xanthoria parietina* i złotorostki wielooowocnikowej *Polycauliona polycarpa*. Współrzędne geograficzne: 51°09,447' N, 16°52,753' E.

(3) pojedyncza plecha na leżącym tuż nad wodą pień zwalonej olszy, przy stawie północnym. Gatunki współwystępujące: przylepnik złotawy *Melanelixia subaurifera*, pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia physodes*, orzast kolisty *Phaeophyscia orbicularis*, obrost wzniesiony *Physcia*

adscendens, obrost sinawy *Physcia aipolia*, złotorostka wieloowocnikowa *Polycauliona polycarpa*, złotorost ścienny *Xanthoria parietina* i in. Współrzędne geograficzne: 51°09,380' N, 16°52,733' E.

(4) kilka plech na konarach zwalonego dębu szypułkowego w otoczeniu stawu północnego, wraz z licznymi innymi porostami nadrzewnymi, m.in. liszajecznikiem rozproszonym *Candelariella efflorescens*, przylepnikiem złotawym *Melanelixia subaurifera*, tarczownicą bruzdkowaną *Parmelia sulcata* oraz porostami nitrofilnymi: orzastem kolistym *Phaeophyscia orbicularis*, obrostem wzniesionym *Physcia adscendens*, obrostem drobnym *P. tenella* i złotorostem ściennym *Xanthoria parietina*. Współrzędne geograficzne: 51°09,447' N, 16°52,792' E.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wydaje się niezagrażony, o ile zachowany zostanie leśny charakter terenu. Stanowisk gatunku jest zapewne więcej w koronach drzew.



Fot-Por 6. Dorodna plecha przylepniczki wytwornej *Melanohalea elegantula* na gałęzi grabu, 28.07.2022 (fot. M. Kossowska).

Przylepnik złotawy *Melanelixia subaurifera* (Nyl.) O. Blanco et al.

Opis gatunku

Plecha listkowata, przylegająca do podłoża (Fot-Por 7). Górna powierzchnia oliwkowobrunatna, matowa, dolna brunatna i błyszcząca, z licznymi chwytnikami. Na górnej powierzchni drobne soralia z solediami izydiowymi; 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 pospolicity. 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 drobne plechy na konarze dębu, zwieszonym nad stawem południowym. Gatunki towarzyszące: tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata*, obrost wzniesiony *Physcia adscendens*, obrost drobny *Ph. tenella*, brudziec kropkowany *Amandinea punctata*, złotorost ścienny *Xanthoria parietina* i in. Współrzędne geograficzne: 51°09,175' N, 16°52,737' E.

(2) kilkanaście plech na konarach grabu nad stawem północnym, w towarzystwie licznych innych gatunków, m.in. przylepniczki wytwornej *Melanohalea elegantula*, tarczownicy bruzdkowanej *Parmelia sulcata* i tarczownicy skalnej *P. saxatilis*, obrostu wzniesionego *Physcia adscendens*, liszajecznika rozproszonego *Candelariella efflorescens*, złotorostu ściennego *Xanthoria parietina* i złotorostki wieloowocnikowej *Polyscaulium polycarpa*. Współrzędne geograficzne: 51°09,447' N, 16°52,753' E.

(3) kilka plech na leżącym tuż nad wodą pień zwalanej olszy, przy stawie północnym. Gatunki współwystępujące: przylepniczka wytworna *Melanohalea elegantula*, pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia physodes*, orzast kolisty *Phaeophyscia orbicularis*, obrost wzniesiony *Physcia adscendens*, obrost sinawy *Physcia aipolia*, złotorostka wieloowocnikowa *Polyscaulium polycarpa*, złotorost ścienny *Xanthoria parietina* i in. Współrzędne geograficzne: 51°09,380' N, 16°52,733' E.

(4) kilka plech na konarach zwalonego dębu szypułkowego w otoczeniu stawu północnego, w zbiorowisku leśnym o charakterze grądu, wraz z licznymi innymi porostami nadrzewnymi, m.in. liszajecznikiem rozproszonym *Candelariella efflorescens*, przylepniczką wytworną *Melanohalea elegantula*, tarczownicą bruzdkowaną *Parmelia sulcata* oraz porostami nitrofilnymi: orzastem kolistym *Phaeophyscia orbicularis*, obrostem wzniesionym *Physcia adscendens*, obrostem drobnym *P. tenella* i złotorostem ściennym *Xanthoria parietina*. Współrzędne geograficzne: 51°09,447' N, 16°52,792' E.

(5) kilka dużych plech na konarze leżącego wiązu w pobliżu stanowiska poprzedniego, w towarzystwie m.in. mąkli tarniowej *Evernia prunastri*, pustuлки pęcherzykowatej *Hypogymnia physodes*, tarczownicy bruzdkowanej *Parmelia sulcata* oraz porostów nitrofilnych: orzastu kolistego *Phaeophyscia orbicularis*, obrostu wzniesionego *Physcia adscendens*, soreńca popielatego *Physconia grisea* i złotorostki postrzępionej *Polyscaulium candelaria*. Współrzędne geograficzne: 51°09,445' N, 16°52,770' E.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga.

Potencjalne zagrożenia

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



Fot-Por 7. Przylepnik złotawy *Melanelixia subaurifera* na konarze dębu nad stawem południowym, 28.07.2022 (fot. M. Kossowska).

Trzonecznica łuseczkowata *Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr.

Opis gatunku

Plecha gruzełkowato-łuseczkowata, szara z charakterystycznym sinym odcieniem. Owocniki przypominające drobne szpileczki – wyniesione wyraźnych, na czarnych trzoneczkach (ok. 1 mm wysokości), kieliszkowate. Główka owocnika cynamonowobrunatna, wypełniona masą jednokomórkowych zarodników (mazaedium). Wtórnych metabolitów brak.

Charakterystyka ekologiczna

Porost nadrzewny i epiksyliczny, zasiedlający spękaną korę starych drzew liściastych i iglastych oraz martwe drewno. Gatunek leśny, znany ze stanowisk w całym kraju; we Wrocławiu do tej pory nie znajdujący. Rozmieszczenie ogólne: Europa, Azja, Ameryka Pn. i Pd., Australia i Nowa Zelandia (Smith i in. 2009).

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce: NT – Bliskie zagrożeniu (Cieśliński i in. 2006). Nie jest objęty ochroną gatunkową.

Opis stanowisk

Jedno stanowisko – niewielkie plechy znalezione w głębokich szczelinach kory dębu szypułkowego, rosnącego na zboczu skarpy nad stawem wschodnim, wraz z trzonecznicą otrębiastą *Chaenotheca furfuracea* i pismaczkiem bladym *Opegrapha niveoatra*. Współrzędne geograficzne: 51°09,300' N, 16°53,027' E.

Propozycje działań ochronnych

Jak przy pismaczku bladym *Opegrapha niveoatra*.

Potencjalne zagrożenia

Jak przy pismaczku bladym *Opegrapha niveoatra*.

Uwagi: brak fotografii z uwagi na nikłość okazu.

Trzonecznica otrębiasta *Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell

Opis gatunku

Plecha gruzełkowata lub proszkowata, intensywnie seledynowa. Owocniki przypominające drobne szpileczki, złożone z cienkich, jasnych trzoneczków (1-2 mm wysokości) zakończonych kulistymi, siarkowożółtymi główkami (Fot-Por 8). Zarodniki jednokomórkowe, tworzące mazaedium. Wytwarza kwas wulpinowy i pulwinowy.

Charakterystyka ekologiczna

Porost zasiedlający szczeliny kory starych drzew, a także gliniastą glebę i szczątki roślinne; ceniolubny. Gatunek rozproszony na terenie całego kraju, jednak w warunkach miejskich rzadki; z Wrocławia do tej pory nie był podawany. Rozmieszczenie ogólne: Europa, Azja, Afryka, Ameryka Pn. i Australia (Smith i in. 2009).

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce: NT – Bliskie zagrożeniu (Cieśliński i in. 2006). Nie jest objęty ochroną gatunkową.

Opis stanowisk

Jedno stanowisko w głębokich szczelinach kory starego dębu nad stawem wschodnim; plechy widoczne gołym okiem jako intensywnie zielony nalot. Gatunki współwystępujące to trzonecznica łuseczkowata *Ch. trichialis* (również w szczelinach) oraz pismaczek blady *Opegrapha niveoatra* (głównie pomiędzy spękaniami). Współrzędne geograficzne: 51°09,300' N, 16°53,027' E.

Propozycje działań ochronnych

Jak przy pismaczku bladym *Opegrapha niveoatra*.

Potencjalne zagrożenia

Jak przy pismaczku bladym *Opegrapha niveoatra*.



Fot-Por 8. Trzonicznica otrębiasta *Chaenotheca furfuracea* w szczelinie kory dębu nad stawkiem wschodnim, 15.05.2022 (fot. E. Szczęśniak).

2.3.4 Piśmiennictwo

- Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2006. Red list of the lichens in Poland. W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z. (red.). Red list of plants and fungi in Poland, s. 71-79. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- Fałtynowicz W., Kossowska M. 2016. The lichens of Poland – a fifth checklist. Acta Botanica Silesiaca Monographiae 8: 1-122.
- Kossowska M. 2021. Porosty. W: Inwentaryzacja przyrodnicza pól irygacyjnych Wrocławia. Raport końcowy wykonany na zlecenie Urzędu Miejskiego Wrocławia. s. 198–248. Aven M. Górski, Wrocław (dostęp: <https://bip.um.wroc.pl/artykuly/1026/inwentaryzacja-przyrodnicza-pol-irygacyjnych-wroclawia>)
- Kukwa M., Szymczyk R., Zalewska A., Ossowska E., Hajek B., Jaskólska J., Kossowska M., Kubiak D., Rutkowski K., Czarnota P., Tanona M., Smoczyk M. 2021. Materiały do rozmieszczenia porostów i grzybów naporostowych Polski, 1. Wiadomości Botaniczne 64: 645.
- 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. żagwicę listkowatą**, 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 V na krajowej Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych (Wojewoda i Ławrynowicz 2006). Wspomniany takson to grzyb zasadniczo leśny, niezwiązany z analizowanymi siedliskami wodnymi o charakterze starorzeczy.

2.4.2.1 Opisy gatunków

Żagwica listkowata *Grifola frondosa* (Dickson) Gray, 1821



Fot-Grzy 1. Żagwica listkowata *Grifola frondosa* (fot. A. Smolis).

Opis gatunku

Gatunek holarktyczny spotykany w Europie, Azji i Ameryce Północnej. Najczęściej zasiedlanym substratem są podstawy starych i jednocześnie żywych drzew liściastych, najczęściej z rodzaju *Quercus* spp. W literaturze mikologicznej określany jako pasożyt i saprotrof, powodujący biały rozkład drewna. Jednoroczne owocniki należą do jednych z największych wśród krajowych grzybów, osiągając średnice do 80 cm i wagę do 25 kg. W naszym kraju rozpowszechniony, znany z około 130 stanowisk. Najczęściej żagwice spotyka się w starych lasach o charakterze naturalnym, niekiedy w parkach, alejach

czy zadrzewieniach, w tym śródpolnych. Wspólnym mianownikiem tych miejsc są zazwyczaj dorodne i wiekowe dęby (Kujawa i in. 2020).

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce początkowo objęty ochroną ścisłą, następnie 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). Ujęta na *Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych* (Wojewoda i Ławrynowicz 2006) w kategorii V. Dodatkowo żagwica wymieniana jest na czerwonych listach grzybów w polskich Karpatach (Wojewoda 1990), Górnego Śląska (Wojewoda 1999) i Gór Świętokrzyskich (Łuszczzyński 2008).

Opis stanowisk

GPS: N51°09.212', E16°52.647' [punkt GPS: 1572] – owocnik u podstawy okazałego dębu szypułkowego, 9 X 2022;

GPS: N51°09.295', E16°53.065' [1583] – owocnik u podstawy dębu szypułkowego, 9 X 2022;

GPS: N51°09.337', E16°52.963' [1588] – owocnik u podstawy okazałego dębu szypułkowego, 9 X 2022;

GPS: N51°09.337', E16°52.964' [1589] – owocnik niedaleko podstawy dębu szypułkowego, 9 X 2022;

GPS: N51°09.329', E16°52.571' [1595] – 2 owocniki u podstawy okazałego dęba szypułkowego, 12 X 2022;

GPS: N51°09.314', E16°52.562' [1596] – owocnik u podstawy dębu szypułkowego, 12 X 2022.

Propozycje działań ochronnych

Z uwagi na ekologię gatunku należy przede wszystkim unikać wycinek dorodnych drzew w szczególności dębów. W przypadku nieuniknionej wycinki należałoby przeprowadzić nasadzenia zastępcze z preferowanych przez żagwicę dębów. Dodatkowo w wypadku koniecznej wycinki należałoby rozważyć pozostawienie tzw. wysokich pniaków.

Potencjalne zagrożenia

Wycinka dorodnych i wiekowych drzew, w szczególności dębów, w tym rosnących na siedliskach antropogenicznych. Z uwagi na potwierdzone właściwości lecznicze może podlegać zwiększonemu zainteresowaniu ze strony zbieraczy.

2.4.3 Podsumowanie

W celu ochrony stanowisk żagwicy należałoby objąć ochroną pomnikową dorodne dęby, w otoczeniu których obserwowano owocniki, jak również te będące potencjalnymi siedliskami gatunku. W związku z naturalnym charakterem i dorodnym drzewostanem cały obszar lasu Stabłowickiego po obu stronach rzeki Bystrzycy należałoby objąć ochroną np. w formie użytku ekologicznego.

2.4.4 Piśmiennictwo

- 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.
- Łuszczzyński 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., Szeląg Z. (red.) *Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski*. W. Szafer Institute of Botany PAS, Kraków: 53-70.

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 starorzeczach 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. W takich lokalizacjach można obserwować furażujące błonkówki, w tym chronione w Polsce i wspomniane wyżej trzmiele z rodzaju *Bombus* spp.

W trakcie niniejszych badań nie posilkowano 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 imago, notowano oraz zaznaczano przy użyciu odbiornika GPS - Garmin GPSMAP 62s. Liczebności gatunku określano 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 **7 gatunków chronionych**, w tym trzy gatunki objęte na terenie Polski ochroną ścisłą i cztery wskazane do ochrony częściowej (Tabela 14). Wspomniane trzy gatunki, chronione ściśle, ujęte zostały w *Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt* i na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (GŁOWAŃSKI 2002). Wśród zaobserwowanych taksonów owadów na szczególną uwagę trzy gatunki tzw. naturowe, ujęte w Dyrektywie Siedliskowej zwanej też Habitatową, tj. **pachnica dębowa, kozioróg dębosz i czerwonończyk nieparek**. 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. Dodatkowo wzmiankowana powyżej pachnica dębowa należy do gatunków priorytetowych na terenie Unii Europejskiej. Stwierdzone gatunki reprezentują zasadniczo siedliska leśne i o charakterze luźnych zadrzewień, w tym pochodzenia antropogenicznego np. aleje przydrożne, założenia parkowe itp. Jedynie motyla czerwonończyka nieparka można uznać za gatunek siedlisk otwartych, o charakterze podmokłych łąk lub środowisk wodnych, gdzie rośnie jedna ze znanych roślin żywicielskich gąsienic. Listę wykazanych gatunków wraz z ich statusem ochronnym podano w tabeli 14 oraz w części opisowej.

Tabela 14. 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 (GŁOWAĆSKI i NOWACKI 2004): kategorie przyznane w podanych publikacjach; Polska czerwona lista (GŁOWAĆSKI 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
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita s.l.</i>	sc*	II	VU	VU	nli
Kwietnica okazała	<i>Protaetia aeruginosa</i>	cz	-	-	VU	rz
Kozioróg dębosz	<i>Cerambyx cerdo</i>	sc*	II, IV	VU	VU	li
Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	sc	II, IV	LR	LC	rz
Tęcznik mniejszy	<i>Calosoma inquisitor</i>	cz	-	-	-	nli
Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	cz	-	-	-	rz
Trzmiel rudy	<i>Bombus pascuorum</i>	cz	-	-	-	rz

3.1.3 Opisy gatunków

Pachnica dębowa, pachnica próchniczka *Osmoderma eremita sensu lato* (Scopoli, 1763)

Opis gatunku

Gatunek ściśle związany z siedliskiem próchnowisk wewnętrznych, w których rozwijają się jego larwy odżywiając się przegrzybiałym drewnem. Notowany głównie z drzew liściastych, bardzo rzadko z gatunków iglastych. Przez niektórych autorów uznawany za relikw lasów pierwotnych, chociaż przeczę temu liczne obserwacje z siedlisk kulturowych. Chrzęszcz zasadniczo nizinny, występujący w lasach z dominacją drzew liściastych, w tym o charakterze naturalnym czy *quasi* pierwotnym, ale spotykany także w zerdzewieniach antropogenicznych np.: cmentarzach, parkach, przydrożnych alejach czy soliterach tj. pojedynczych drzewach. Postacie doskonałe prowadzą stosunkowo skryty tryb życia, przez co ich bezpośrednie obserwacje są utrudnione. Z tego powodu detekcji gatunku dokonuje się najczęściej na podstawie charakterystycznych szczątków imagines lub odchodów czy kokolitów larw. Wyjątkowo spotykana na wyciekach soków (Smolis i Kadej 2017).

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek ten podlega ścisłej ochronie gatunkowej w Polsce (I załącznik do *Rozp. Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*, Dz. U. 2016, poz. 2183), ponadto widnieje w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej z gwiazdką, co oznacza takson priorytetowy (=szczególnie istotny). Pachnica dębowa widnieje również w *Polskiej czerwonej księdze zwierząt* (Głowaciński i Nowacki 2004) i na krajowej *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych* (Pawłowski i in. 2002), gdzie uznano ją za narażoną na wyginięcie (kategoria VU).

Opis stanowisk

GPS: N51°09.156', E16°52.760' [punkt GPS: 1561] – nieliczne odchody pędraków w dębie szypułkowym, 20 VI 2022;

GPS: N51°09.326', E16°52.907' [1579] – liczne odchody larw w okazałym i częściowo nadpalonym dębie szypułkowym, 9 X 2022;

GPS: N51°09.300', E16°53.066' [1585] – nieliczne odchody pędraków w dziupli dębu szypułkowego, 9 X 2022.



Fot-Owad 1. Odchody pędraków Cetoniinae, w tym pachnicy dębowej (fot. A. Smolis).

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 starych i dziuplastych drzew, w tym podpalanie i kaleczenie starych okazów w formie aktów wandalizmu.

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°09.337', E16°52.963' [1588] – szczątki imago pod okazałym dębem szypułkowym, 9 X 2022.

Propozycje działań ochronnych

Identyczne jak w wypadku pachnicy dębowej.

Potencjalne zagrożenia

Tożsame jak w przypadku pachnicy dębowej.

Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758

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°09.156', E16°52.760' [1576] – liczne otwory (co najmniej 15) i szczątki postaci dorosłej pod dębem szypułkowym, 20 VI 2022;

GPS: N51°09.326', E16°52.907' [1579] – liczne otwory (co najmniej 10) w okazałym i częściowo nadpalonym dębie szypułkowym, 9 X 2022;

GPS: N51°09.302', E16°53.008' [1580] – bardzo liczne otwory (co najmniej 20) w dębie szypułkowym, 9 X 2022;

GPS: N51°09.303', E16°53.013' [1581] – bardzo liczne otwory (co najmniej 25) w dębie szypułkowym, 9 X 2022;

GPS: N51°09.299', E16°53.021' [1582] – nieliczne otwory (co najmniej 5) w dębie szypułkowym, 9 X 2022;

GPS: N51°09.320', E16°53.035' [1586] – nieliczne otwory (co najmniej 5) w okazałym dębie szypułkowym porośniętym bluszczem *Hedera helix*, 9 X 2022;

GPS: N51°09.339', E16°52.993' [1587] – liczne otwory (co najmniej 10) w okazałym dębie szypułkowym, 9 X 2022;

GPS: N51°09.337', E16°52.963' [1588] – bardzo liczne otwory (co najmniej 25) w okazałym dębie szypułkowym, 9 X 2022;

GPS: N51°09.418', E16°52.657' [1593] – nieliczne otwory (co najmniej 5) w powalonym dębie szypułkowym, 12 X 2022;

GPS: N51°09.314', E16°52.562' [1596] – bardzo liczne otwory (co najmniej 20) i szczątki imago pod dębem szypułkowym, 12 X 2022;

GPS: N51°09.280', E16°52.585' [1597] – liczne otwory (co najmniej 10) w martwym dębie szypułkowym, 12 X 2022.



Fot-Owad 2. Otwory wylotowe kozioroga dębosza (fot. A. Smolis).

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 postaci pomnika przyrody.

Potencjalne zagrożenia

Należy tu przede wszystkim zbyt intensywna gospodarka leśna, podpalanie i kaleczenie starych okazów dębów, a także wszelkie zmiany w otoczeniu wpływające na obniżanie poziomu wód gruntowych.

Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (Haworth, 1802)

Opis gatunku

Gatunek strefy klimatu umiarkowanego, takson palearktyczny spotykany od krajów zachodniej Europy (w Wielkiej Brytanii wyginął, następnie został z powodzeniem reintrodukowany) po wschodnie krańce Azji. W Polsce względnie pospolity, na całym za wyjątkiem wysokich gór. Motyl związany ze środowiskami wilgotnych łąk i torfowisk niskich w dolinach rzek, strumieni, czy cieków o charakterze antropogenicznym np. rowów melioracyjnych oraz na brzegach jezior i starorzeczy. W ostatnich latach coraz częściej obserwowany w środowiskach suchszych, w tym także ruderalnych. Gatunek w naszym kraju najczęściej dwupokoleniowy, pierwsze pokolenie występuje od początku czerwca do początku lipca, drugie od końca lipca do końca sierpnia. Gąsienica żeruje na hydrofilnym

szczawiu lancetowatym *Rumex hydrolapathum*, rzadziej na innych gatunkach z tego rodzaju np. szczawiu tępolistnym *R. obtusifolius*, kędzierzawym *R. crispus* czy zwyczajnym *R. acetosa* (Sielezniew 2015).

Status ochrony

Gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową w Polsce (I załącznik do *Rozp. Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*, Dz. U. 2016, poz. 2183), ponadto widnieje w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej oraz w załączniku II Konwencji Berneńskiej. Na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (Buszko i Nowacki 2002) i w *Polskiej czerwonej księdze zwierząt* (Głowaciński i Nowacki 2004) gatunek ten został opisany z kategoriami odpowiednio LC i LR (oznaczają one takson niższego ryzyka).

Opis stanowisk

GPS: N51°09.182', E16°52.759' [1577] – samiec w locie, 20 VI 2022.

Propozycje działań ochronnych

Z uwagi na wymagania siedliskowe czerwonończyka należy przede wszystkim unikać pogorszenia stosunków wodnych w badanych zbiornikach.

Potencjalne zagrożenia

Pewnym zagrożeniem dla niego mogłaby być próba osuszenia lub pogorszenia stosunków wodnych w badanych starorzeczach.

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 leśnym, 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°09.188', E16°52.707' [1573] – szczątki postaci dorosłej, 20 VI 2022; GPS: N51°09.451', E16°52.645' [1592] – imago, 20 VI 2022.

Propozycje działań ochronnych

Przed 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 ziemny *Bombus (Bombus) terrestris* (Linnaeus, 1758)

Opis gatunku

Jeden z pospolitszych krajowych gatunków z rodzaju *Bombus* spp., często pospolity w środowiskach otwartych. Zazwyczaj tworzy duże rodziny, zawierające niekiedy ponad pół tysiąca robotnic. Jak wskazuje polska i naukowa nazwa, gniazduje najczęściej w ziemi, w opuszczonych norach gryzoni lub pod kamieniami.

Status ochronny i status zagrożenia

W naszym kraju należy do taksonów objętych ochroną częściową (załącznik II 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* uznany za gatunek najmniejszej troski (kategoria LC) (Nieto i in. 2014).

Opis stanowisk

GPS: N51°09.491', E16°52.729' [1591] – imago w locie, 20 VI 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

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°09.172', E16°52.766' [1575] – imago w locie, 20 VI 2022; GPS: N51°09.419', E16°52.657' [1594] – imago w locie, 20 VI 2022.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

3.1.4 Podsumowanie

Jedynym wykazanym gatunkiem, który pośrednio związany jest z środowiskiem wodnym, okazał się motyl czerwńczyk nieparek. To gatunek chroniony ściśle w naszym prawie, dodatkowo jest gatunkiem naturowym. W przypadku wspomnianego motyla ochrona powinna polegać na niedopuszczeniu do osuszenia lub pogorszenia stosunków wodnych w analizowanych starorzeczach. Do najcenniejszych walorów badanych obiektów, z punktu widzenia entomofauny, należy jednak występowanie chronionych chrząszczy – **pachnicy dębowej, kozioroga dębosza i kwietnicy okazałej**. Pierwsze dwa z wymienionych taksonów dodatkowo ujęte są w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej, czyli najważniejszego aktu prawnego dot. ochrony bioróżnorodności w krajach Unii Europejskiej. Wszystkie trzy gatunki związane są z okazałymi dębami szypułkowymi, rosnącymi wokół badanych starorzeczy. W zakresie ochrony biernej w/w cennych gatunków chrząszczy należałoby zatem rozważyć objęcie wszystkich tych drzew ochroną w formie grupowego pomnika przyrody.

3.1.5 Piśmiennictwo

- Buszko J., Nowacki J. 2002. Lepidoptera motyle. [W:] Z. Głowaciński (red.). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków: 80-87.
- Byk A., Cieślak R. 2011. Kwietnica okazała *Protaetia aeruginosa* (Coleoptera: Scarabaeidae) w Polsce. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, **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., Zajac K., Smolis A., Malkiewicz A., Tarnawski D., Kania J., Gil R., Myśków E., Sarnowski J., Tyszecka K., Józefczuk J., Rodziewicz M. 2013. Nowe dane o rozszedleniu 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.
- Sielezniew M. 2015. Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (1060). [W:] M. Makomaska-Juchiewicz, M. Bonk (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Tom IV. GIOŚ, Warszawa: 44-57.
- 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: 30.03, 6.04, 14.04, 13.05, 19.05, 10.06, 27.07, 16.08. 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). 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: P1-3). 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 **4 gatunki płazów** oraz **2 gadów**. Lista stwierdzonych gatunków wraz z ich statusem ochronnym znajduje się w tabeli 15.

Tabela 15. Skład gatunkowy herpetofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022. 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 (GŁOWAŃSKI 2001): kategorie przyznane w podanych publikacjach; Polska czerwona lista (GŁOWAŃSKI 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
Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	cz	V	-	-	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 żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>	cz	IV	-	-	rz
Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	cz	IV	-	-	rz

Płazy stwierdzono we wszystkich trzech badanych starorzeczach. Najczęściej, bo w każdym z nich notowano ropuchy szare i żaby zielone. Najliczniejsze jednak okazały się traszki grzebieniaste obserwowane tylko w jednym ze zbiorników (P2). Ponadto, potwierdzono obecność 1 żaby trawnej (stanowisko P2). Wszystkie taksony tworzyły nieliczne populacje, nieprzekraczające 20 osobników. Na szczególną uwagę zasługuje traszka grzebieniasta, gatunek wymieniony w II załączniku Dyrektywy Siedliskowej. Wśród gadów, zaskronca odnotowano w zbiorniku P1, zaś jaszczurkę żyworodną po jego północnej i południowej stronie.

3.2.3 Opisy gatunków

Ropucha szara *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)



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

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 2018a). 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 (las, 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

P1 (N51°09'22.1", E16°52'42.6", Fot-Płaz 5) – starorzecze Bystrzycy zlokalizowane pomiędzy ul. Marszowicką a rzeką Bystrzycą, w całości otoczone lasem Stabłowickim,

P2 (N51°09'18.9", E16°52'59.9", Fot-Płaz 6) – starorzecze Bystrzycy zlokalizowane między rzeką Bystrzycą a ul. Jeleniogorską. Przez zbiornik przepływa, obecnie okresowy, ciek Stabłówka, który łączy go z Bystrzycą i innymi starorzeczami. Północny brzeg otoczony jest lasem, natomiast południowy wałem i osiedlem domków jednorodzinnych,

P3 (N51°09'10.4", E16°52'43.7", Fot-Płaz 7) – starorzecze Bystrzycy zlokalizowane między rzeką Bystrzycą a ul. Jeleniogorską. Północno-wschodnie brzegi graniczą z wałem i osiedlem domków jednorodzinnych, zaś pozostała część otoczona jest lasem Stabłowickim.

Żaba trawna *Rana temporaria* Linnaeus, 1758



Fot-Płaz 2. Żaba trawna *Rana temporaria* (fot. K. Kolenda).

Opis gatunku

Jest to szeroko rozprzestrzeniony gatunek zasiedlający niemal całą Europę, z wyjątkiem najbardziej południowych jej części. W Polsce należy do najbardziej pospolitych gatunków, występuje na terenie całego kraju. W górach rozmnaża się na wysokościach do ok 1700 m n.p.m. Żaba trawna zasiedla szerokie spektrum siedlisk, w tym lasy, łąki, pola uprawne i tereny zurbanizowane. Należy do grupy gatunków o eksplozywnych godach i rozpoczynających się najwcześniej na wiosnę, często już

w marcu. Po tym okresie przenosi się na ląd. Gatunek ten aktywny jest po zmierzchu, zimuje na dnie zbiorników wodnych i wód płynących, rzadziej na lądzie (Berger 2000, Głowaciński 2018b). W Polsce wciąż jest gatunkiem pospolitym, choć miejscami (np. w okolicy Wrocławia) zanika, a dokładne przyczyny tego zjawiska nie zostały jak dotąd poznane. Do głównych zagrożeń gatunku zalicza się zanik i degradację miejsc rozrodu, zanieczyszczenie wód, śmiertelność na drogach w czasie migracji. Żaba trawna choć zaliczana jest do najpospolitszych gatunków polskich miast, w 2016 roku zasiedlała jedynie niespełna 30% badanych we Wrocławiu siedlisk (Konowalik i in. 2020).

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce żaba trawna objęta jest ochroną częściową. Ponadto, jest umieszczona w V załączniku Dyrektywy Siedliskowej. Według IUCN trend populacji żaby trawnej jest stabilny.

Opis stanowisk

P2 (N51°09'18.9", E16°52'59.9", Fot-Płaz 6) – starorzecze Bystrzycy zlokalizowane między rzeką Bystrzycą a ul. Jeleniogórską. Przez zbiornik przepływa, obecnie okresowy, ciek Stabłówka, który łączy go z Bystrzycą i innymi starorzeczami. Północny brzeg otoczony jest lasem, natomiast południowy wałem i osiedlem domków jednorodzinnych

Żaby zielone *Pelophylax esculentus* complex



Fot-Płaz 3. Żaba zielona *Pelophylax esculentus* complex (fot. K. Kolenda).

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°09'22.1", E16°52'42.6", Fot-Płaz 5) – starorzecze Bystrzycy zlokalizowane pomiędzy ul. Marszowicką a rzeką Bystrzycą, w całości otoczone lasem Stabłowickim,



Fot-Płaz 5. Starorzecze Bystrzycy zlokalizowane pomiędzy ul. Marszowicką a rzeką Bystrzycą (fot. K. Kolenda).

P2 (N51°09'18.9", E16°52'59.9", Fot-Płaz 6) – starorzecze Bystrzycy zlokalizowane między rzeką Bystrzycą a ul. Jeleniogórką. Przez zbiornik przepływa, obecnie okresowy, ciek Stabłówka, który łączy go z Bystrzycą i innymi starorzeczami. Północny brzeg otoczony jest lasem, natomiast południowy wałem i osiedlem domków jednorodzinnych,



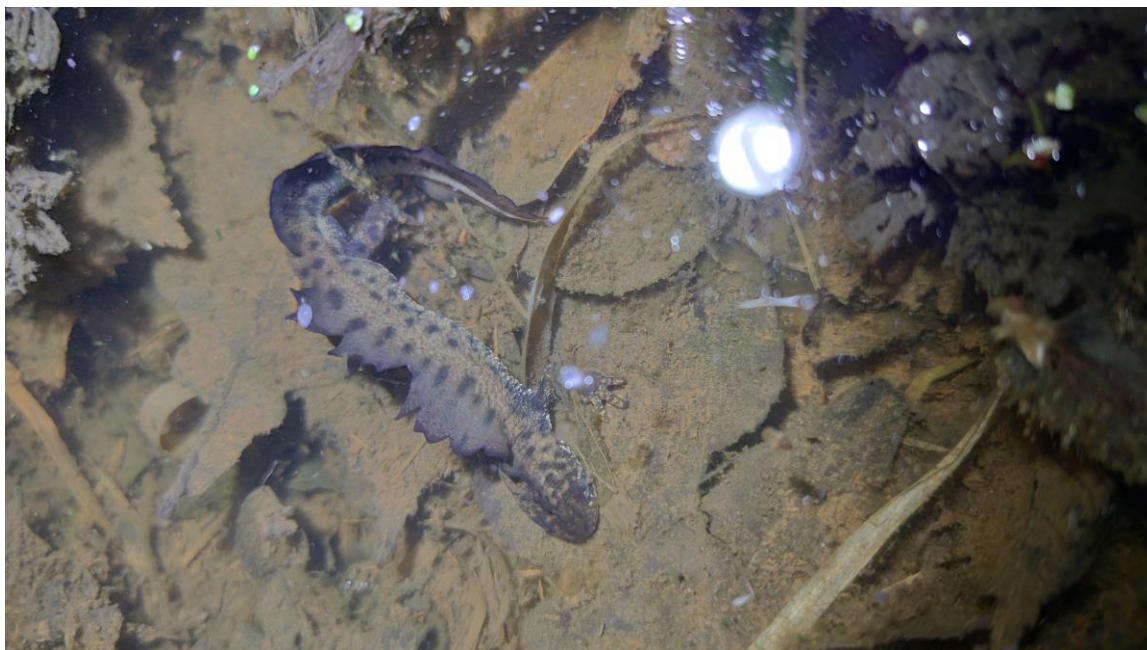
Fot-Płaz 6. Starorzecze Bystrzycy zlokalizowane między rzeką Bystrzycą a ul. Jeleniogórką (fot. K. Kolenda).

P3 (N51°09'10.4", E16°52'43.7", Fot-Płaz 7) – starorzecze Bystrzycy zlokalizowane między rzeką Bystrzycą a ul. Jeleniogórką. Północno-wschodnie brzegi graniczą z wałem i osiedlem domków jednorodzinnych, zaś pozostała część otoczona jest lasem Stabłowickim.



Fot-Płaz 7. Starorzecze Bystrzycy zlokalizowane między rzeką Bystrzycą a ul. Jeleniogórką (fot. K. Kolenda).

Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)



Fot-Płaz 4. Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (fot. K. Kolenda).

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

P2 (N51°09'18.9", E16°52'59.9", Fot-Płaz 6) – starorzecze Bystrzycy zlokalizowane między rzeką Bystrzycą a ul. Jeleniogórką. Przez zbiornik przepływa, obecnie okresowy, ciek Stabłówka, który łączy go z Bystrzycą i innymi starorzeczami. Północny brzeg otoczony jest lasem, natomiast południowy wałem i osiedlem domków jednorodzinnych.

Jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787)



Fot-Gad 1. Jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara* (fot. K. Kolenda).

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 2018a). 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 pobliżu starorzecza P1, po jego północnej i południowej stronie. W pobliżu obu stanowisk znajdują się tereny łąkowe, na których ten gatunek licznie występuje (Maślak i in. 2010).

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 2018b). 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 zaskronca jest stabilny.

Opis stanowisk

P1 (N51°09'22.1", E16°52'42.6", Fot-Płaz 5) – starorzecze Bystrzycy zlokalizowane pomiędzy ul. Marszowicką a rzeką Bystrzycą, w całości otoczone lasem Stabłowickim.

3.2.4 Potencjalne zagrożenia

Wszystkie trzy starorzecza znajdują się w stosunkowo niewielkiej odległości od siebie i leżą na terenie lasu Stabłowickiego, dla którego ogromnym zagrożeniem jest presja urbanizacyjna. Przede wszystkim na zachodniej granicy lasu Stabłowickiego (wzdłuż ulicy Marszowickiej) wybudowano duże osiedle domków jednorodzinnych (oś. Malownicze), które częściowo odgranicza go od Lasu Mokrzańskiego i zaburza migrację herpetofauny. Przez lata migracje między lasami były dobrze dokumentowane na podstawie śmiertelności herpetofauny na ul. Marszowickiej, która sama w sobie stanowiła poważne zagrożenie dla płazów i gadów (Ciesiołkiewicz i in. 2006, Elzanowski i in. 2009, Najbar i in. 2019). Szczególnie zagrożone były zaskrońce zwyczajne, których w latach 2003-2004 zginęło tu przynajmniej 190 osobników. Obecnie śmiertelność płazów i gadów jest niewielka (w 2022 r. kontrole na wybranych odcinkach były jednak sporadyczne), co może sugerować, że populacje tych gromad znacząco się skurczyły. Ponadto, od wschodu Las Stabłowicki otoczony jest ul. Jeleniogorską i również intensywną zabudową domków jednorodzinnych. Sama woda w zbiornikach jest za to intensywnie zeutrofizowana, latem pojawiają się zakwity glonów i silny rozrost rzęsy wodnej, która ogranicza dostęp światła. Południowe brzegi stanowiska P1 są ponadto zaśmiecone, w tym butelkami i puszkami, które zagrażają drobnym zwierzętom (Kolenda i in. 2022).

3.2.5 Propozycje działań ochronnych

Przede wszystkim należy zaprzestać zabudowywania okolic doliny Bystrzycy, w tym działek graniczących w lasem Stabłowickim i Mokrzańskim. Ponadto, zaleca się przeprowadzenie przynajmniej dwuletniego monitoringu śmiertelności herpetofauny na ul. Mokrzańskiej, gdyż w 2022 roku kontrole na wybranych odcinkach były tylko sporadyczne. W przypadku stwierdzenia wysokiej śmiertelności na drogach należałoby wybudować system tuneli pod drogą i płotków naprowadzających (obecnie na rynku są dostępne rozwiązania, które nie wymuszają przebudowy drogi).

Proponuje się również przeprowadzenie inwentaryzacji ichtiologicznej i w przypadku stwierdzenia gatunków obcych usunięcie ich ze starorzeczy. Nie należy również prowadzić zarybień zbiorników. W celu ograniczenia wpływu ryb na płazy zaleca się stworzenie płyczyn (do 30 cm) zwłaszcza w stanowiskach P1 i P2. Ponadto, należy zredukować ilość rzęsy wodnej w przypadku całkowitego zarośnięcia tafli zbiorników, a także usunąć śmieci z sąsiedztwa stanowiska P1.

3.2.6 Podsumowanie

Inwentaryzowane starorzecza są częścią większego ekosystemu jakim jest las Stabłowicki i dolina Bystrzycy i nie powinny być przedmiotem waloryzacji przyrodniczej jako pojedyncze stanowiska. Należy wziąć pod uwagę, że np. dla płazów stanowią one ważne miejsce rozrodu, jednakże większość gatunków tej gromady, po zakończeniu godów przenosi się do środowiska lądowego, w tym przypadku do lasu i na otaczające go łąki. Podobnie w przypadku gadów, starorzecza stanowią tylko drobną część ich siedliska na tym obszarze. Osobnym problemem na terenie lasu Stabłowickiego jest zanikanie siedlisk wodnych – od 2003 roku zniknęło ich co najmniej kilka.

W porównaniu do danych zebranych w trakcie inwentaryzacji płazów Wrocławia w 2016 roku, skład gatunkowy starorzeczy znacząco się zmienił (Konowalik i in. 2020). Największą zmianą jest brak obserwacji ściśle chronionej rzekotki drzewnej *Hyla arborea*, która występowała we wszystkich trzech badanych starorzeczach. W 2022 roku rzekotkę słyszano w lesie Stabłowickim tylko raz z miejsca nieobjętego inwentaryzacją. Ponadto, na żadnym ze stanowisk nie odnotowano żaby moczarowej, która w 2016 roku była obecna w dwóch starorzeczach. Dodatkowo wśród płazów w samym lesie Stabłowickim występuje jeszcze traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*, a wśród gadów padalec zwyczajny *Anguis fragilis* (Konowalik i in. 2020, obserwacje własne).

Biorąc pod uwagę, że na przestrzeni lat las Stabłowicki oraz otaczające go łąki stanowiły ważną ostoję wielu gatunków płazów i gadów (Ciesiołkiewicz i in. 2006, Elzanowski i in. 2009, Maślak i in. 2010,

Najbar i in. 2019), w tym gatunków wymagających ochrony czynnej, ich siedlisko powinno zostać objęte ochroną obszarową. Postuluje się by ochroną w postaci Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego objąć teren wzdłuż Bystrzycy od parku Leśnickiego na południu po jaz na Bystrzycy na północy i od ul. Marszowieckiej na zachodzie po ul. Jeleniogórską na wschodzie. Objęcie ochroną takiego obszaru ograniczy jego przed dalszą degradację powodowaną intensywną zabudową i obniżaniem się poziomu wód gruntowych. 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). Ponadto, ze względu na wymienione zagrożenia należy 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.
- Ciesiołkiewicz J., Orłowski G., Elżanowski A. 2006. High juvenile mortality of grass snakes *Natrix natrix* (L.) on a suburban road. Polish Journal of Ecology, 54: 465-472.
- 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. 2018a. 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.
- Głowaciński Z. 2018b. Żaba trawna *Rana temporaria* Linnaeus, 1758. [W:] Głowaciński Z., Sura P. (red.). Atlas Płazów i Gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona. Z kluczami do oznaczania. PWN, Warszawa.
- Kłoskowski J. 2011. Impact of common carp *Cyprinus carpio* on aquatic communities: direct trophic effects versus habitat deterioration. Fundamental and Applied Limnology, 178: 245-255.
- 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., Kuśmierk, 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.
- Maślak R., Paśko Ł., Kuszniarz J., Moska, M. 2010. Sex ratio in population of *Lacerta vivipara* (Jacquin, 1787) (Sauria, Lacertidae) in a lowland habitat of the vicinity of Wrocław, SW Poland. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu-Biologia i Hodowla Zwierząt, 60: 97-106.
- 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 Ojczyzn, 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.
- Preau C, Dubech P, Sellier Y, Cheylan M, Castelnaud F, Beaune D. 2017. Amphibian response to the non-native fish, *Lepomis gibbosus*: the case of the Pinail Nature Reserve, France. Herpetological Conservation and Biology, 12: 616-623.

- 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 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. 2018b. 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

Aby wykazać wszystkie potencjalne gatunki lęgowe ptaków leśnych na kontrolowanym terenie, wykonano 5 kontroli rozłożonych w czasie tak, by zarejestrować wszystkie lęgowe gatunki o zachowaniach terytorialnych. Poza gatunkami terytorialnymi zwracano uwagę na pozostałe ptaki. Notowano ich obecność w obszarze i zachowania świadczące o lęgach, ptaki z materiałem na gniazdo, z pokarmem, niepokojące się. Inwentaryzowane obszary nie były rozległe, można więc było przy każdej obecności skontrolować całą powierzchnię.

Dla gatunków o niskiej wykrywalności (dzięcioł średni, zielonosiwy) zastosowano wabienie.

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 (Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Tryjanowski i in. 2009, Tomiałojć 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

W oparciu o przewodnik metodyczny „Monitoring ptaków lęgowych” (Chylarecki i in. 2015) przeprowadzono 5 kontroli (21.03., 24.04., 03.05., 05.05., 10.05. 01.06., 21.06.). Kontrole rozłożono równomiernie w całym sezonie lęgowym, aby wychwycić wszystkie gatunki ptaków osiadłych i późno przylatujących migrantów, i aby dostosować się do ich okresu rozrodu. Wszystkie kontrole przeprowadzono w godzinach porannych i uzależniono od odpowiedniej pogody, czyli największej aktywności ptaków. Przy każdej obecności kontrolowano cały badany teren.

Stwierdzono 30 gatunków ptaków reprezentujących siedlisko typowo leśne. Wśród nich 4 gatunki wymienione są w Załączniku I Dyrektyw Ptasiej (dzięcioł średni, dzięcioł czarny, muchołówka białoszyja) w Polsce na tyle liczne, że reprezentują gatunki najmniejsze troski. Trzy gatunki są łowne (krzyżówka, bażant, grzywacz), pozostałe 51 objęte są ochroną całoroczną.

Tabela 16. Skład gatunkowy ornitofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022 z uwzględnionym statusem ochronnym. Status ochrony: chroniony, łowny; Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, Czerwona lista ptaków Polski (Wilk i in. 2020): kategorie wg wspomnianej publikacji; liczebność gatunku wg skali: : li – liczny, nli – nieliczny, rz – rzadki. Liczebność w kraju za: TOMIAŁOJĆ I STAWARCZYK (2003).

Gatunek	Status ochrony	Dyrektywa Ptasia UE	Polska Czerwona Lista	Szacunkowa liczebność na obszarze badań
Bażant	łowny	nie	najmniejszej troski	nli

Bogatka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Dzięcioł czarny*	chroniony	Zał. I	najmniejszej troski	nli
Dzięcioł duży*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Dzięcioł średni*	chroniony	Zał. I	najmniejszej troski	nli
Dzięcioł zielony*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Grzywacz*	łowny	nie	najmniejszej troski	nli
Kapturka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Kos*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Kowalik*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Krętogłów*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Krzyżówka	łowny	nie	najmniejszej troski	rz
Kukułka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Modraszka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Muchołówka białoszyja*	chroniony	Zał. I	najmniejszej troski	li
Pęzacz ogrodowy*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Pierwiosnek*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Pliszka górska*	chroniony	nie	najmniejszej troski	rz
Rudzik*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Słownik rdzawy*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Sójka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Sroka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Strzyżyk*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Szpak*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Śpiewak*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Świstunka leśna*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Świerszczak*	chroniony	nie	najmniejszej troski	rz
Wilga*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli

Zaganiacz*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Zięba*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li

„*” gatunek lęgowy

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). We Wrocławiu nieliczny do średnio liczego.

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce gatunek łowny.

Opis stanowisk

Terytorialny samiec odzywający się na skraju powierzchni.

Propozycje działań ochronnych

Liczebność gatunku jest monitorowana i regulowana przez PZŁ.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Bogatka *Parus major* L., 1758

Opis gatunku

Chroniony gatunek, licznie lęgowy w całym kraju, osiadły lub migrant krótkiego zasięgu. Występuje w lasach, parkach i zadrzewieniach. Gnieździ się w dziuplach (także wykutych przez dzięcioły) i skrzynkach lęgowych. Licznie lęgowa we Wrocławiu i całym kraju, w skali Polski umiarkowany trend wzrostowy.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Lęgowny na całym obszarze. Zanotowano samce terytorialne oraz pary z młodymi.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Usuwanie dziuplastych drzew i suchych konarów, wycięcie starych drzew.

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. W kraju umiarkowany wzrost populacji.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski. Wymieniony w załączniku I Dyrektywy ptasiej.

Opis stanowisk

Inwentaryzowany teren jest częścią terytorium jednej pary, nie znaleziono gniazda.

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**

Chroniony, licznie lęgowy na peryferiach i w większych parkach we Wrocławiu, najpospolitszy gatunek dzięcioła w Polsce, osiadły. Występuje we wszystkich typach lasu, w dużych parkach i zadrzewieniach (np. aleje). W skali Polski umiarkowany trend wzrostowy.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Przynajmniej 2 pary lęgowe. Znaleziono dziuplę z pisklętami.

Propozycje działań ochronnych

Nie usuwać martwych drzew i konarów, które są miejscem żerowania i wykuwania dziupli.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie lasu.

Dzięcioł średni *Dendrocopus 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 1 - 2 pary obserwowane w obszarze.

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**

Średnio liczny, lęgowy gatunek, preferujący stare drzewostany liściaste. Występuje w lasach, parkach, alejach drzew i większych zadrzewieniach. Częściej niż inne gatunki dzięciołów żeruje w sąsiedztwie siedlisk otwartych. Gatunek osiadły. We Wrocławiu nielicznie lęgowy. W skali kraju wyraźny wzrost liczebności.

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowano i słyszano terytorialnego osobnika na badanej powierzchni.

Propozycje działań ochronnych

Nie usuwać martwych drzew i konarów, które są miejscem żerowania i wykuwania dziupli.

Potencjalne zagrożenia

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

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

Gatunek łowny. We Wrocławiu i w całym kraju licznie lęgowy. Migrant, regularnie podejmuje próby zimowania w Polsce zachodniej. Gatunek lęgowy w luźnych zadrzewieniach (prześwietlone lasy, parki, aleje, skupiska drzew na terenie otwartym). W skali Polski trend umiarkowanie wzrostowy.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek łowny.

Opis stanowisk

Na badanym terenie do 2 terytorialnych samców.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Kapturka *Sylvia atricapilla* L., 1758**Opis gatunku**

Gatunek chroniony, licznie lęgowy we Wrocławiu w lasach i parkach, dzikich ogrodach i starych cmentarzach, skwerach i skupiskach krzewów. Migrant dalekiego zasięgu. W skali Polski trend umiarkowanie wzrostowy.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Terytorialne samce słyszane na całym obszarze. Najliczniejszy gatunek na omawianym terenie.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Kos *Turdus merula* L., 1755**Opis gatunku**

Gatunek chroniony, migrant krótkodystansowy, ale część osobników zimuje. Gatunek licznie lęgowy we wrocławskich lasach, parkach, ogrodach i zadrzewieniach. W skali Polski trend umiarkowanie wzrostowy.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Na badanym obszarze obserwowano 3-4 terytorialne samce.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie lasu, usuwanie podszytu i podrostu.

Kowalik *Sitta europaea* (L., 1758)**Opis gatunku**

Gatunek chroniony, osiadły, licznie lęgowy we Wrocławiu, w lasach i parkach z dużym udziałem starych drzew. Gnieździ się w dziuplach. W skali Polski trend umiarkowanie wzrostowy.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Na badanym obszarze słyszano terytorialnego samca oraz obserwowano żerujące osobniki. Minimum jedna para lęgowa.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Usuwanie dziuplastych drzew i suchych konarów, wycięcie starych drzew.

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

Chroniony gatunek dzięcioła, migrant dalekiego zasięgu. Nielicznie lęgowy we Wrocławiu. Występuje w sąsiedztwie zadrzewień z dużym udziałem gatunków liściastych, najczęściej w miejscach sąsiadujących z terenem otwartym. W skali Polski trend umiarkowanie wzrostowy

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Terytorialny samiec na skraju zadrzewień.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Usuwanie dziuplastych drzew i suchych konarów, wycięcie starych drzew.

Krzyżówka *Anas platyrhynchos* L., 1758**Opis gatunku**

Najpospolitszy, łowny gatunek kaczki, migrant krótkiego zasięgu. Licznie lęgowa we Wrocławiu i w całym kraju w lasach, zadrzewieniach w pobliżu wody, na stawach i jeziorach, a także nad wodami płynącymi. Niewykluczone gniazdowanie w najbliższej okolicy. W skali Polski liczebność stabilna.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek łowny.

Opis stanowisk

Na omawianym terenie obserwowane pojedyncze osobniki, żerujące. Możliwy jako gatunek lęgowy w zaroślach przy wodzie.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

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

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Na całym omawianym terenie słyszane wokalizujące ptaki.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

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 skali Polski umiarkowany wzrost liczebności.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Na omawianym obszarze obserwowano minimum 2 terytorialne samce oraz żerujące rodziny, co świadczy o lęgach na tym terenie.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Nie usuwać wysychających drzew i nie wycinać martwych konarów.

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 nieznany.

Status ochronny i status zagrożenia

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

Opis stanowisk

2-3 równocześnie stwierdzonych terytorialnych samców.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycinanie starych dziuplastych drzew. Pozostawiać omawiane siedlisko bez ingerencji człowieka.

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. Osiadły. Nielicznie występuje we wszystkich parkach, cmentarzach i alejach starych drzew we Wrocławiu.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

2 samce terytorialne.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Usuwanie starych, zamierających drzew.

Pierwiosnek *Phylloscopus collybita* (Viell., 1817)**Opis gatunku**

Chroniony, bardzo liczny lęgowy gatunek w całej Polsce. Zamieszkuje prześwietlone lasy liściaste, rozległe pasy drzew i krzewów, zadrzewienia śródpolne, parki z gęstymi krzewami i cmentarze. We Wrocławiu lokalnie dość liczny. Migrant dalekodystansowy. W kraju umiarkowany wzrost liczebności.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Na omawianym obszarze jeden z liczniejszych gatunków ptaków.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga specjalnych zabiegów ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Usunięcie zakrzewień.

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 w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Do 2 terytorialnych samców.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie drzewostanu.

Słowiak rdzawy *Luscinia megarhynchos* (C.L. Brehm, 1831)**Opis gatunku**

Chroniony, średnio liczny lęgowy gatunek głównie w południowo-zachodniej Polsce. Zamieszkuje brzegi lasów, pasy krzewów wzdłuż cieków, parki z gęstymi krzewami, nawet dzikie ogrody i cmentarze. We Wrocławiu dość liczny. Migrant dalekodystansowy. W kraju umiarkowany wzrost liczebności.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Zanotowano 2 terytorialne samce w zaroślach na skraju lasu.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie krzewów, prześwietlanie lasu.

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 w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Jedna para penetruje badany teren.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

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 w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

1-2 terytorialnych samców.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie krzewów, prześwietlenie lasu.

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 w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Licznie lęgowy na badanym terenie.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Usuwanie starych, dziuplastych drzew.

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 w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

2 – 4 terytoriów na skraju leśnej powierzchni.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie krzewów, prześwietlenie lasu.

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 w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Jedno terytorium w centrum powierzchni.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie drzew i krzewów, odmładzanie lasu.

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 w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Jedna para terytorialna penetruje cały obszar.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie drzew.

Zaganiacz *Hippolais icterina* (Vieill., 1817)**Opis gatunku**

Średnio liczny lęgowy gatunek obrzeży lasów liściastych i mieszanych, starych parków, i różnorodnych zadrzewień krajobrazu rolniczego i zieleni miejskiej. Dość licznie lęgowy w zieleni Wrocławia. Gatunek wędrowny. Umiarkowany spadek liczebności w skali kraju.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Minimum jeden terytorialny samiec na skraju lasu.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie krzewów, prześwietlenie lasu.

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 w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Minimum kilka samców terytorialnych rozmieszczonych na całym obszarze.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

3.3.4 Podsumowanie

Na całym omawianym obszarze stwierdzono **30 gatunków** ptaków, w tym **3 gatunki** wymienione w **Załączniku I Dyrektywy Ptasiej** (dzięcioł średni, dzięcioł czarny, muchołówka białoszyja). Gatunki z Załącznika I związane są z dojrzałymi drzewostanami liściastymi z domieszką dębów. Takie lasy są szczególnie cenne dla wielu innych gatunków ptaków związanych z lasami. Wszystkie stwierdzone w obszarze gatunki ptaków podlegają ochronie w Polsce, 2 z nich jako gatunki łowne (krzyżówka, grzywacz), wszystkie wykazane są jako „najmniejszej troski” (LC) w Unii Europejskiej. Gatunki wykazane na badanym obszarze są typowe dla siedlisk leśnych i licznie lub średnio licznie reprezentowane w całym kraju.

Omawiany obszar jest częścią wąskiego korytarza ekologicznego wzdłuż Bystrzycy, łączącego Odrę z terenami na południe od Wrocławia i nie należy go przerywać. Las Stabłowicki powinien pozostać w niezmienionej formie. Nie ma potrzeby ochrony czynnej, należy pozostawić las naturalnym procesom. Nie usuwać martwego drewna poza miejscami blisko ścieżek, gdzie spadające konary mogą zagrozić spacerowiczom. Drewno należy pozostawiać w lesie.

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.
- 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.
- 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

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 Stabłowickiego, najbliższe otoczenie trzech starorzeczy (dwa mniejsze starorzecza od strony ul. Cieplickiej, jedno większe od strony ul. Marszowickiej). 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 transektach przebiegających wokół inwentaryzowanych starorzeczy. 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 1-5-krotnie, 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: 28.05, 02.07, 03.07, 09.08, 10.08, 24.09. W czasie inwentaryzacji otoczenia starorzeczy w Lesie Stabłowickim w 2022 r. stwierdzono występowanie minimum ośmiu gatunków ssaków chronionych tzn. objętych ochroną ścisłą bądź częściową. W okresie migracji jesiennej notowano 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) stąd min. osiem gatunków ssaków (Tabela 17). Liczba ta była stosunkowo wysoka, mimo niewielkiej powierzchni badanego obszaru. W czasie wszystkich kontroli rejestrowano obecność karlika drobnego *Pipistrellus pygmaeus* i borowca wielkiego *Nyctalus noctula*.

W Lesie Stabłowickim, 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* (Mapa 10). Zlokalizowano również nieliczne zgryzy (ślady żerowania) bobra europejskiego *Castor fiber*.

Tabela 17. Chronione gatunki ssaków stwierdzone w Lesie Stabłowickim 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
ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	cz	-	-	-	rz
kret europejski	<i>Talpa europaea</i>	cz	-	-	-	nli
*nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	sc	IV	-	-	rz
*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 drobnny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	sc	IV	-	-	nli
*karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	sc	IV	-	-	rz
bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	cz	II	-	-	rz



Mapa 10. Miejsca stwierdzeń chronionych gatunków ssaków w 2022 r. w czasie inwentaryzacji w Lesie Stabłowickim. Symbole gatunków (zgodne z wytycznymi Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska do gromadzenia i wizualizacji cyfrowych danych przestrzennych dotyczących rozmieszczenia chronionych gatunków): 14 – bóbr europejski *Castor fiber*, 65 - nocek Alkatoe/nocek wąsatek/nocek Brandta *Myotis alcathoe/Myotis mystacinus, Myotis brandti*, 81 – borowiec wielki *Nyctalus noctula*, 92 – karlik większy *Pipistrellus nathusii*, 94 – karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*, 109 – ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, 116 – kret europejski *Talpa europaea*.

W opracowaniach dotyczących środowiska przyrodniczego Wrocławia są wymieniane chronione gatunki ssaków z terenów położonych wzdłuż rz. Bystrzycy: ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, ryjówka malutka *Sorex minutus*, rzęsosek rzeczek *Neomys fodiens* (Guziak 2002). Podawane są również żerowiska nocka rudego *Myotis daubentonii* z Parku Leśnickiego graniczącego z badanym terenem (Adamski i in. 1993). Brak informacji o zimowiskach nietoperzy w tej części Wrocławia (Szkudlarek i in. 2002; Błaszczuk i in. 2015). Z kolei w czasie badań chiropterofauny Wrocławia na badanym obszarze, w okresie pozazimowym w latach wcześniejszych (Gottfried i in. 2007) na badanym obszarze stwierdzono występowanie siedmiu gatunków nietoperzy, w tym trzech nie odnotowanych w czasie kontroli w 2022 r. tj:

- nocek Natterera *Myotis nattereri*,
- karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*,
- mroczek późny *Eptesicus serotinus*.

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

- zębiełek karliczek *Crocidura suaveolens*,
- jeż wschodni *Erinaceus roumanicus*,
- jeż zachodni *Erinaceus europaeus*
- gronostaj europejski *Mustela erminea*

- łasica pospolita *Mustela nivalis*
- wydra europejska *Lutra lutra*.

Ssaki te są stwierdzane na obszarze Wrocławia (Adamski i in. 1993; Guziak 2002). Ich potwierdzenie na badanym terenie wymaga jednak bardziej szczegółowych badań.

3.4.3 Opisy gatunków

Kret europejski *Talpa europaea* (Linnaeus, 1758)



Fot-Ssak 1. Kret europejski *Talpa europaea*, kretowiska, 9 VIII 2022 (fot. I. Gottfried).

Opis gatunku

Najczęściej występuje na polach, łąkach, w sadach, ogrodach, a także na skrajach lasów. Wybiera przede wszystkim czarnoziemy, unikając gleb 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 (Boganowicz 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 w otoczeniu wszystkich objętych badaniami starorzeczy. Nowe kopce, świadczące o obecności gatunku notowano w czasie wszystkich kontroli (28.05, 02.07, 03.07, 09.08, 10.08, 24.09). Liczebność gatunku może się zmieniać w poszczególnych latach, w zależności od wysokości poziomu wód gruntowych.

Stwierdzenia gatunku w 2022 r.:

28.05	kretowiska	N51°9'10", E16°52'42"; N51°9'20", E16°52'57" N51°9'25", E16°52'42"
02.07	kretowiska	N51°9'21", E16°52'41"; N51°9'25", E16°52'44" N51°9'24", E16°52'42"; N51°9'26", E16°52'52" N51°9'25", E16°52'49"
03.07	kretowiska	N51°9'19", E16°53'2"
09.08	kretowiska	N51°9'20", E16°52'56"; N51°9'25", E16°52'44"
24.09	kretowiska	N51°9'19", E16°53'1"; N51°9'20", E16°52'56"

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)



Fot-Ssak 2. Ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, 3 VII 2022 (fot. I. Gottfried).

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 stwierdzony jednokrotnie (znaleziony martwy osobnik na ścieżce) na badanym obszarze (N51°9'19", E16°52'55") w czasie kontroli letniej (03.07). 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.

Nocek rudy *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)

Opis gatunku

Może odbywać krótko lub średniodystansowe migracje. Preferuje tereny obfitujące w różnego typu wody powierzchniowe – pojezierza, doliny rzeczne czy kompleksy stawów. Można go też spotkać w lasach oraz na terenach zabudowanych. Jest typowym gatunkiem obszarów nizinnych. Zimowiskami są najczęściej podziemia o znacznej wilgotności powietrza zaś kryjówkami letnimi dziuple drzew i szczeliny mostów położone bliżej niż 1 km od wody. Żeruje nad otwartymi taflami, zarówno stojących jak i płynących wód, rzadziej na małych stawach lub drogach i przecinkach leśnych. Jego główny pokarm stanowią owady, których rozwój larwalny przebiega w wodzie.

W Polsce jeden z częściej obserwowanych gatunków, obecny na całym obszarze. Stanowi około 30% wszystkich oznaczonych osobników stwierdzanych podczas corocznego, zimowego liczenia nietoperzy na terenie Polski. 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 2016r., poz. 2183).

Dyrektywa Siedliskowa: Załącznik IV.

Konwencja Berneńska: Załącznik II.

Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski).

Opis stanowisk

Gatunek rzadki, stwierdzony jedynie w okolicy rz. Bystrzycy (N51°9'24", E16°52'52"; N51°9'21", E16°52'43") w okresie migracji jesiennej (24.09). Starorzeczka w okresie letnim pokrywają się rzęsą wodną co uniemożliwia żerowanie temu gatunkowi, zbierającemu ofiary z powierzchni wody. Tak więc jedynie okresowo (głównie wczesną wiosną) mogą stanowić żerowisko osobników tego gatunku. Nisze w drzewach rosnących wokół starorzeczy nocki rude mogą wykorzystywać na schronieniaienne w okresie pozazimowym.

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 powierzchni żerowisk np. w wyniku obniżenia wód gruntowych i zaniku starorzeczy, w wyniku zabudowy części terenu, czy innej zmianie użytkowania obszaru. Zmniejszenie bazy pokarmowej np. w wyniku obniżenia wód gruntowych i zaniku starorzeczy, w wyniku zabudowy części terenu, czy innej zmianie użytkowania obszaru. Zmniejszenie liczby potencjalnych kryjówek m. in. w wyniku usuwania starych, zamierających drzew.

Karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)

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 kolonii 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 i 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 (28.05, 02.07, 03.07, 09.08, 10.08, 24.09). Otoczenie starorzeczy stanowi żerowisko i zapewnia kryjówki. Gatunek liczniej pojawia się tutaj w okresie migracji jesiennej. Zlokalizowano kryjówkę letnią kolonii rozrodczej liczącej ok. 15 os. w dębie przy starorzeczu na lewym brzegu rz. Bystrzycy. Zlokalizowano stanowisko godowe karlika drobnego również przy starorzeczu na lewym brzegu rz. Bystrzycy. Nie są znane zimowiska tego gatunku na terenie objętym badaniami. Obszar jest ważną ostoją dla karlika drobnego w czasie rozrodu jak i podczas migracji jesiennej.

Stwierdzenia gatunku w 2022 r.:

28.05	żerowisko	N51°9'11", E16°52'42"; N51°9'19", E16°52'59" N51°9'25", E16°52'50"
02.07	żerowisko	N51°9'27", E16°52'45"
03.07	żerowisko	N51°9'12", E16°52'42"; N51°9'18", E16°53'4"
09.08	żerowisko	N51°9'18", E16°53'4"; N51°9'18", E16°53'2" N51°9'19", E16°52'57"; N51°9'11", E16°52'43" N51°9'27", E16°52'49"

09.08	schronienie kolonii rozrodczej	N51°9'27'', E16°52'47''
24.09	stanowisko godowe	N51°9'18'', E16°53'3''; N51°9'20'', E16°52'52'' N51°9'12'', E16°52'43''; N51°9'11'', E16°52'47'' N51°9'25'', E16°52'52''
24.09	żerowisko	N51°9'26'', E16°52'51''

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

Zniejszenie powierzchni żerowisk np. w wyniku obniżenia wód gruntowych i zaniku starorzeczy, w wyniku zabudowy części terenu, czy innej zmianie użytkowania obszaru. Zmniejszenie bazy pokarmowej np. w wyniku obniżenia wód gruntowych i zaniku starorzeczy, w wyniku zabudowy części terenu, czy innej zmianie użytkowania obszaru. Zmniejszenie liczby potencjalnych kryjówek m. in. w wyniku usuwania starych, zamierających drzew.

Karlik większy *Pipistrellus nathusii* (Keyserling i Blasius, 1839)

Opis gatunku

Występuje głównie na terenach lesistych o dobrze rozwiniętej sieci zbiorników wodnych. Jest gatunkiem typowym dla terenów nizinnych obfitujących w wody. Na schronienia letnie, również kolonie rozrodcze wybiera dziuple drzew, ale także coraz częściej korzysta z budynków. Żeruje głównie nad wodami i przyległymi terenami podmokłymi, w lukach drzewostanu, na skrajach lasów i drogach leśnych. Niewiele wiadomo o zimowych schronieniach tego gatunku. Znalezione hibernujące osobniki w szczelinach budynków, w dziuplach drzew, w stosach składowanego drewna w tartaku. Prawdopodobnie zimuje również w szczelinach skalnych (Sachanowicz, Ciechanowski 2005).

W Polsce stwierdzony na obszarze całego kraju, choć jego występowanie jest nierównomierne. W północnej części kraju jest jednym z najczęściej spotykanych nietoperzy. W środkowej i południowej Polsce jest już znacznie rzadszy. O liczebności tego gatunku niewiele wiadomo. W trakcie sezonowych migracji pojawia się we wszystkich rejonach kraju. Wielkość populacji wolno żyjącej jest niemożliwa do określenia. Wiąże się to ze skrytym trybem życia nietoperzy (Sachanowicz i Ciechanowski 2005).

Status ochronny i status zagrożenia

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

Dyrektywa Siedliskowa: Załącznik IV, Konwencja Berneńska: Załącznik II

Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski).

Opis stanowisk

Gatunek rzadki, stwierdzany jedynie we wrześniu, w otoczeniu starorzecza na lewym brzegu rz. Bystrzycy (N51°9'22'', E16°52'14'') w czasie kontroli obejmującej okres jesiennej migracji nietoperzy (24.09). Rzeka Bystrzyca stanowi korytarz migracyjny dla tego gatunku nietoperza, a Las Stabłowicki, badane starorzecza i ich otoczenie żerowiska pojedynczych osobników. Nie stwierdzono kryjówek letnich i zimowych tego gatunku na terenie objętym badaniami. Prawdopodobne jest jednak występowanie stanowisk godowych karlika większego na terenie badań, zwłaszcza na lewym brzegu rz. Bystrzycy. Pojedyncze osobniki mogą również zimować w niszach w drzewach.

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

Borowiec wielki *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)

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 i 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 otwartej przestrzeni, nieliczny ale regularnie stwierdzany na badanym obszarze w czasie wszystkich kontroli (28.05, 02.07, 03.07, 09.08, 10.08, 24.09). Badany obszar stanowi żerowisko pojedynczych osobników. Nie stwierdzono kryjówek letnich i zimowych tego gatunku na terenie objętym badaniami. Prawdopodobne jest jednak występowanie schronień letnich pojedynczych osobników, a nawet kolonii rozrodczych w dziuplach starych drzew. Zlokalizowano natomiast stanowisko godowe borowca przy starorzeczu na lewym brzegu rz. Bystrzycy.

Stwierdzenia gatunku w 2022 r.:

28.05	żerowisko	N51°9'27", E16°52'45"; N51°9'26", E16°52'49"
02.07	żerowisko	N51°9'26", E16°52'44"; N51°9'19", E16°52'58";
03.07	żerowisko	N51°9'19", E16°52'55"; N51°9'11", E16°52'44"
09.08	żerowisko	N51°9'18", E16°53'1"; N51°9'11", E16°52'42" N51°9'27", E16°52'45"
24.09	żerowisko	N51°9'25", E16°52'51"; N51°9'23", E16°52'43" N51°9'20", E16°52'58"
24.09	stanowisko godowe	N51°9'25", E16°52'52"

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

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)

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 alcathoe/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 antropologicznych, 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 i 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 i 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 był rzadko, jedynie przy starorzeczu na lewym brzegu rz. Bystrzycy (N51°9'23", E16°52'48"; N51°9'22", E16°52'45"), w czasie kontroli obejmującej okres usamodzielniania się młodych i migracji jesiennej (09.08, 24.09). 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 oraz 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.



Fot-Ssak 3. Borowiec wielki *Nyctalus noctula*, karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*, żerowisko (największe starorzecze), 3 VII 2022 (fot. I. Gottfried).

Bóbr europejski *Castor fiber* (Linnaeus, 1758)

Opis

Największy przedstawiciel gryzoni w Europie. Związany wyłącznie ze środowiskiem wodnym. Bobry spotykane są zarówno nad rzekami i jeziorami, a także na terenach bagiennych. Przy wysokim stanie wody i wysokich brzegach kopią nory natomiast przy niskim stanie wód budują żeremia służące za miejsce schronienia i rozrodu. Żywią się korą i kambium drzew i krzewów oraz roślinnością zielną. Ruja trwa od stycznia do marca, a młode przychodzą na świat w maju-czerwcu (Bogdanowicz i in. 2014).

Obecnie bóbr jest gatunkiem często spotykanym na terenie całego kraju. Jednak jeszcze kilkadziesiąt lat temu był gatunkiem skrajnie nielicznym (Romanowski i in. 2015).

Status ochronny i status zagrożenia

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

Dyrektywa Siedliskowa: Załącznik II, Konwencja Berneńska: Załącznik III

Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski).

Opis stanowisk

Nie zlokalizowano nor ani ścieżek. Stwierdzono świeże ślady żerowania w postaci zgryzów w otoczeniu największego z badanych starorzeczy, na lewym brzegu Bystrzycy. Zgryzy były obecne w czasie pierwszej kontroli w obszarze wiosną (28.05). Następnie świeże ślady żerowania notowano w czasie kontroli we wrześniu (24.09). Ślady żerowania bobra obserwowano również wiosną (28.05) przy większym z badanych starorzeczy na prawym brzegu rz. Bystrzycy. Gatunek regularnie

wykorzystuje rz. Bystrzycę jednak, tylko sporadycznie badane starorzecza i ich najbliższe otoczenie, o czym świadczą nieliczne ślady działalności tego gatunku.



Fot-Ssak 4. Bóbr europejski *Castor fiber*, ślady żerowania (średnie starorzecze) 3 VII 2022 (fot. I. Gottfried).

Stwierdzenia gatunku w 2022 r.:

28.05	żerowisko	N51°9'19'', E16°53'1''; N51°9'19'', E16°53'0''; N51°9'26'', E16°52'44''; N51°9'27'', E16°52'43''
09.08	żerowisko	N51°9'21'', E16°52'43''
24.09	żerowisko	N51°9'24'', E16°52'50''

Propozycje działań ochronnych

Utrzymanie dotychczasowego użytkowania obszaru, jako teren zielony.

Potencjalne zagrożenia

Zmniejszenie powierzchni żerowisk np. w wyniku obniżenia wód gruntowych i zaniku starorzeczy, w wyniku zabudowy części terenu, czy innej zmiany użytkowania obszaru.

3.4.4 Podsumowanie

Faunę ssaków zinwentaryzowaną w Lesie Stabłowickim 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 Stabłowickiego, otoczenie trzech badanych starorzeczy zlokalizowanych na obu brzegach rz. Bystrzycy jest wart ochrony. Obszary zielone, położone przy dolinach rzecznych stanowią cenną ostoję ssaków, zwłaszcza dla gatunków migrujących m.in. dolinami rzeczными. Badany obszar jest ważną ostoją przede wszystkim dla karlika drobnego.

Z punktu widzenia zachowania populacji ssaków ochroną należy objąć cały inwentaryzowany teren i w miarę możliwości i bezpieczeństwa osób odpoczywających w Lesie Stabłowickim 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., Srzednicki 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: 35.
- Dietz Ch., Helversen 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: 10-11.
- Guziak A. 2002. Biosfera. W: Smolnicki K., Szykasiuk M. (red.). Środowisko Wrocławia. Wrocław: 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.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt ([Dz.U. 2016 poz. 2183](#)).
- <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

Badaniami objęto trzy starorzecza w obrębie lasu Stabłowickiego (Mapa 1), które mimo niewielkiej powierzchni i arbitralnie wyznaczonych granic charakteryzuje relatywnie wysokie bogactwo florystyczne i faunistyczne. Wśród stwierdzonych w 2022 roku taksonów stwierdza się gatunki zagrożone oraz chronione, zarówno prawem krajowym, jak i unijnym. Upoważnione zatem jest twierdzenie, że badane obiekty należą do cennych przyrodniczo obszarów na terenie Wrocławia i w

pełni zasługują na ochronę, przynajmniej w formie użytku ekologicznego. O ich walorach przyrodniczych stanowi:

- 161 taksonów roślin naczyniowych, w tym 2 gatunki paproci, 2 gatunki nagonasiennych i 157 taksonów okrytonasiennych, w tym dwa taksony objęte częściową ochroną gatunkową;
- 29 gatunków porostów (w tym dwa gatunki objęte ochroną prawną i cztery zagrożone wyginięciem);
- jednego gatunku grzyba objętego częściową ochroną;
- siedmiu gatunków chronionych owadów, w tym trzy gatunki objęte na terenie Polski ochroną ścisłą i cztery wskazane do ochrony częściowej. Wspomniane trzy gatunki, chronione ściśle, ujęte zostały w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt i na Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce;
- czterech chronionych gatunków płazów oraz dwóch gatunków gadów;
- 30 gatunków ptaków reprezentujących siedlisko typowo leśne. Wśród nich cztery gatunki wymienione są w Załączniku I Dyrektyw Ptasiej (dzięcioł średni, dzięcioł czarny, muchołówka białoszysza) w Polsce na tyle liczne, że reprezentują gatunki najmniejsze troski. 51 gatunków objęte są ochroną całoroczną;
- minimum ośmiu gatunków ssaków chronionych tzn. objętych ochroną ścisłą bądź częściową.

Nie postulujemy jednak na obecnym etapie **powołania w/w użytków ekologicznych**. Proponujemy natomiast **rozważenie powołania użytku ekologicznego** obejmującego cały Las Stabłowicki (ok. 15 h). Jednakowoż **przed podjęciem takiej decyzji** należałoby przeprowadzić dokładną inwentaryzację florystyczną, mykologiczną i faunistyczną terenów w otoczeniu badanych obiektów i terenowych leśnych oraz łąkowych po obu stronach rzeki Bystrzycy. Biorąc pod uwagę potencjalne walory badanego obszaru, ujawnione już w trakcie niniejszych badań, proponujemy znaczne rozszerzenie ich granic, tak aby objęły one większość lasów grądowych. **Postulujemy dwa warianty inwentaryzacji przyrodniczej (ryc. 3)**: pierwszy (linia żółta) obejmuje nie tylko zwarty płat lasów po obu stronach rzeki Bystrzycy, ale dodatkowo rozległe tereny otwarte od północno-zachodniej strony. Drugi wariant (linia czerwona) koncentruje się głównie na zachowanych tutaj zbiorowiskach leśnych wzdłuż Bystrzycy. Proponowane podejście umożliwi nie tylko **kompleksową ocenę walorów tego terenu**, ale też **dostarczy uzasadnienia** dla powołania określonych form ochrony.



Rycina 3. Propozycja inwentaryzacji przyrodniczej - dwa warianty.