Uniwersytet Wrocławski

WYDZIAŁ
NAUK BIOLOGICZNYCH

UCZELNIA BADAWCZA
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI

arqus
European University Alliance

Waloryzacja przyrodnicza obszaru położonego w dolinie rzeki Ślęzy we Wrocławiu

Część I

Opracowanie wykonane na zlecenie Gminy Wrocław
zgodnie z umową nr WSR-ZL/6/2023

Wrocław, grudzień 2023

Opracowanie przygotowane przez:
zespół naukowców z Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego

Na zlecenie:
Urzędu Miejskiego Wrocławia, umowa nr WSR-ZL/6/2023

Zespół autorów:
Dr Zygmunt DAJDOK
Dr Iwona GOTTFRIED
Dr hab. inż. Marcin KADEJ, prof. UWr
Dr hab. Krzysztof KOLENDA
Dr Maria KOSSOWSKA
Dr hab. Jan KOTUSZ, prof. UWr
Mgr Beata ORŁOWSKA
Dr hab. Adrian SMOLIS, prof. UWr
Dr Jacek STEFANIAK
Dr Sylwia WIERZCHOLSKA

Koordynacja prac:
Dr hab. inż. Marcin KADEJ, prof. UWr

Redakcja:
Dr hab. inż. Marcin KADEJ, prof. UWr

Autor zdjęcia na okładce:
Dr Iwona GOTTFRIED

Spis treści

1. Wstęp 5
2. Charakterystyka obszaru położonego w dolinie rzeki Ślęzy 5
3. Kwerenda literatury dotyczącej walorów przyrodniczych doliny rzeki Ślęzy na terenie miasta Wrocławia 6
3.1 Porosty, mszaki, rośliny naczyniowe 6
3.2 Owady 10
3.3 Ryby 11
3.4 Płazy i gady 12
3.5 Ptaki 13
3.6 Ssaki 14
3.7 Piśmiennictwo 15
4. Wstępna weryfikacja występowania ssaków (wydra i bóbr) wzdłuż wrocławskiego odcinka Ślęzy 19
4.1 Metodyka przeprowadzonych prac 19
4.2 Wyniki 19
4.3 Podsumowanie 26
4.4 Piśmiennictwo 26
5. Wstępna weryfikacja występowania ptaków zimujących wzdłuż wrocławskiego odcinka Ślęzy 26
5.1 Metodyka przeprowadzonych prac 26
5.2 Wyniki 27
5.3 Podsumowanie 35
5.4 Piśmiennictwo 38

Spis tabel

Tabela 1. Wykaz porostów stwierdzonych na obszarze Parku i Cmentarza Grabiszyńskiego wg danych literaturowych. 6
Tabela 2. Gatunki ryb stwierdzone w Ślęży i Stawie Pilczyckim w latach 1992-2012. 12
Tabela 3. Płazy na wybranych stanowiskach w dolinie Ślęzy. BBom - kumak nizinny, Bbuf - ropucha szara, Ha - rzekotka drzewna, Pec - żaby zielone, Rt - żaba trawna, Ra - żaba moczarowa, Lv - traszka zwyczajna, Tc - traszka grzebieniasta, „-" – nie badano. 13
Tabela 4. Chronione gatunki ssaków stwierdzone w okresie jesienno-zimowym w 2023 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. 20
Tabela 5. Skład gatunkowy ornitofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie jesiennno-zimowym 2023 z uwzględnionym statusem ochronnym (Status ochrony: chroniony, łowny; Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, Czerwona lista ptaków Polski (WILK i in. 2020)) 27
Tabela 6. Lista oczekiwanych gatunków lęgowych na badanym terenie, utworzona na podstawie danych literaturowych (TOMIAŁOJĆ i in. 2020) 36

Spis map

Mapa 1. Lokalizacja obszaru objętego badaniami. 5
Mapa 2. Miejsca stwierdzeń bobra europejskiego *Castor fiber* w okresie jesiennym 2023 r. w dolinie rz. Ślęzy. Zaznaczono lokalizację nor i świeżych zgryzów co obrazuje aktualne wykorzystanie badanego odcinka rzeki. Kolory oznaczają: żółty – zgryzy świeże, niebieski – nora stara (zawalona), zielony – nora czynna (źródło mapy: https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gpmap=gp3#gpmap=gp3). 23
Mapa 3. Miejsca stwierdzeń wydry europejskiej *Lutra lutra* w jesienią 2023 r. w dolinie rz. Ślęzy. Kolory oznaczają: różowy – miejsca stwierdzeń tropów lub odchodów, fioletowy – nora (źródło mapy: https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gpmap=gp3#gpmap=gp3). 23

Spis rycin

Rycina 1. Ślady bytowania wydry europejskiej *Lutra lutra* stwierdzone w dolinie rz. Ślęza w granicach Wrocławia, a) odchody (Las Kuźnicki), b) nora (Pilczyce)..... 20
Rycina 2. Ślady bytowania bobra europejskiego *Castor fiber* stwierdzone w dolinie rz. Ślęzy w granicach Wrocławia, a) ślady żerowania (zgryzy, Kuźniki), b) nora – szyb wentylacyjny (Kuźniki). 21
Rycina 3. Ślady bytowania bobra europejskiego *Castor fiber* stwierdzone w dolinie rz. Ślęzy w granicach Wrocławia, a) tropy (Pilczyce), b) ścieżka do żerowiska (Park Kleciński)..... 22

Załączniki

- Dolina rzeki Ślęzy we Wrocławiu – dokumentacja fotograficzna, ssaki (wersja elektroniczna).

1. Wstęp

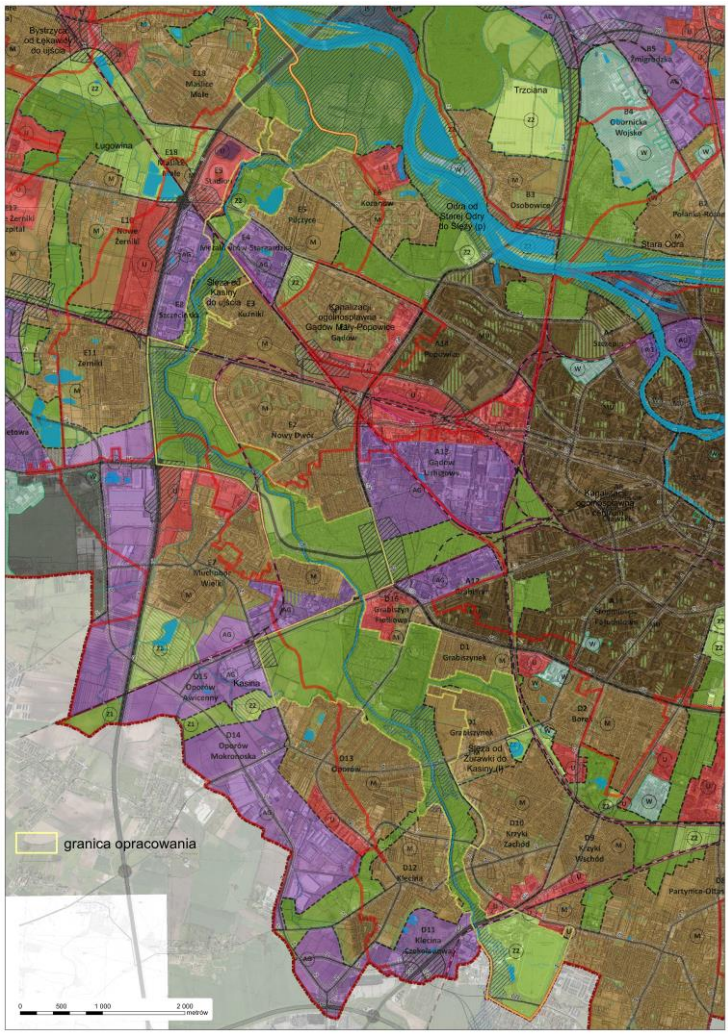
Opracowanie stanowi odniesienie do zapisów Umowy nr WSR-ZL/6/2023. Obejmuje ono etap I zleconych prac, którego przedmiotem jest przedstawienie:

- wyników kwerendy literaturowej dotyczącej walorów przyrodniczych doliny rzeki Ślęzy na terenie miasta Wrocławia;
- wstępnej weryfikacji występowania ssaków (wydra i bóbr) wzdłuż wrocławskiego odcinka Ślęzy;
- wstępnej weryfikacji występowania ptaków zimujących wzdłuż wrocławskiego odcinka Ślęzy.

2. Charakterystyka obszaru położonego w dolinie rzeki Ślęzy

2.1 Obszar objęty badaniami.

Obszar objęty badaniami stanowi wrocławski odcinek rzeki Ślęzy wraz przyległymi terenami zielonymi. Ślęza to niewielka rzeka, której źródło znajduje się na Wzgórzach Niemczańsko-Strzelińskich w pobliżu wsi Kluczowa. Stanowi lewobrzeżny dopływ Odry o długości ok. 79 km, z czego ok. 15 km przepływa przez Wrocław. Jest to rzeka uregulowana o szerokości od kilku do kilkunastu metrów. Na terenie miasta do Ślęzy uchodzą: Kasina, Olszówka Krzycka, Grabiszynka oraz Toczek. Wzdłuż rzeki można wyróżnić kilka cennych przyrodniczo obszarów, w tym: Pak Tysiąclecia, użytek ekologiczny Lasek Oporowski, Las Kuźnicki z przyległą łąką, Park Pilczycki oraz znajdujący się przy ujściu Ślęzy do Odry obszar Natura 2000 Las Pilczycki (PLH020069). Szczegółowe granice obszaru objętego badaniami zaznaczono na Mapie 1.



Mapa 1. Lokalizacja obszaru objętego badaniami.

3. Kwerenda literatury dotyczącej walorów przyrodniczych doliny rzeki Ślęzy na terenie miasta Wrocławia

3.1 Porosty, mszaki, rośliny naczyniowe

3.1.1. Prosty

Na obszarze objętym opracowaniem nie prowadzono do tej pory szczegółowych badań lichenologicznych. Jedyne dane literaturowe z tego terenu dotyczą dwóch sąsiadujących ze sobą obiektów zielonych: Parku Grabiszyńskiego oraz Cmentarza Grabiszyńskiego. Pochodzą one z opracowania ORZESZKOWSKIEJ (1964) oraz dwóch współczesnych prac magisterskich, wykonanych w Zakładzie Botaniki (PIETRZYK 2009, TURZYŃSKA 2016). Łącznie podano z tego obszaru 55 gatunków porostów (tab. 1).

Tabela 1. Wykaz porostów stwierdzonych na obszarze Parku i Cmentarza Grabiszyńskiego wg danych literaturowych.

Lp.	Gatunek	Plecha	Podłoże	Cmentarz		Park	
				1964	2016	2009	2016
1.	*Acarospora veronensis*	crust	S	+	.	.	.
2.	*Amandinea punctata*	crust	D	+	.	.	+
3.	*Athallia holocarpa*	crust	S	.	+	.	.
4.	*Calogaya saxicola*	plac	S	.	+	.	.
5.	*Candelaria concolor*	fol	D	.	.	.	+
6.	*Candelariella aurella*	crust	X	.	+	.	+
7.	*Candelariella vitellina*	crust	X	.	+	.	+
8.	*Candelariella xanthostigma*	crust	D	+	+	.	.
9.	*Circinaria contorta*	crust	S	.	+	.	.
10.	*Cladonia chlorophaea s.l.*	Clad	D	+	+	.	.
11.	*Cladonia coniocraea*	Clad	D X	.	+	.	+
12.	*Cladonia cornuta*	Clad	X	.	+	.	.
13.	*Cladonia fimbriata*	Clad	D	.	+	+	+
14.	*Cladonia ochrochlora*	Clad	X	.	+	+	.
15.	*Cladonia cfr. coccifera*	Clad	S	+	.	.	.
16.	*Coenogonium pineti*	crust	D X	.	+	.	.
17.	*Evernia prunastri*	frut	D	+	+	.	+
18.	*Flavoplaca citrina*	crust	S	+	+	.	+
19.	*Flavoplaca flavocitrina*	crust	S	.	+	.	+
20.	*Hypocenomyce scalaris*	squam	D	+	+	+	+
21.	*Hypogymnia physodes*	fol	D	+	+	+	+
22.	*Lecanora conizaeoides*	crust	D	.	+	+	+
23.	*Lecanora polytropa*	crust	S	+	.	.	.
24.	*Lecanora saligna*	crust	D	+	.	.	.
25.	*Lecidea fuscoatra*	crust	S	+	.	.	.
26.	*Lecidella elaeochroma*	crust	D	+		.	.
27.	*Lecidella stigmatea*	crust	S	.	+	.	.

28.	*Lepraria sp. div.*	lep	D	.	+	+	+
29.	*Melanohalea exasperatula*	fol	D	.	+	.	.
30.	*Micarea denigrata*	crust	X	.	+	.	.
31.	*Myriolecis albescens*	crust	S	.	+	.	.
32.	*Myrolecis crenulata*	crust	S	.	+	.	.
33.	*Myriolecis dispersa*	crust	S	.	+	.	+
34.	*Parmelia sulcata*	fol	D	.	+	+	+
34.	*Parmeliopsis ambigua*	fol	D	.	.	.	+
35.	*Phaeophyscia orbicularis*	fol	D	.	+	+	+
36.	*Phlyctis argena*	crust	D	.	+	.	.
37.	*Physcia adscendens*	fol	D		+	+	+
38.	*Physcia caesia*	fol	D	.	.	.	+
39.	*Physcia dubia*	fol	D	.	.	.	+
40.	*Physcia tenella*	fol	D	+	+	+	+
41.	*Physconia grisea*	fol	D S	+	.	+	.
42.	*Placynthiella dasaea*	crust	D	.	.	+	.
43.	*Placynthiella icmalea*	crust	X	.	+	.	.
44.	*Placynthiella uliginosa*	crust	X	.	+	.	.
45.	*Polycauliona candelaria*	fol	D	.	+	+	.
46.	*Polycauliona polycarpa*	fol	D	.	.	+	.
47.	*Polysporina simplex*	crust	S	+	.	.	.
48.	*Protoparmeliopsis muralis*	plac	S	.	+	+	+
49.	*Pseudevernia furfuracea*	frut	D	.	+	.	.
50.	*Punctelia subrudecta*	fol	D	+	.	.	.
51.	*Rusavskia elegans*	fol	S	+	.	.	.
52.	*Trapeliopsis flexuosa*	crust	D	.	+	+	.
53.	*Verrucaria muralis*	crust	S	+	.	.	.
54.	*Verrucaria nigrescens*	crust	S	+	.	.	.
55.	*Xanthoria parietina*	fol	D	+	+	+	+
			Łącznie:	**50**		**29**	

Clad – chrobotkowe, crust – skorupiaste, fol – listkowate, frut – krzaczkowate, lep – proszkowate, plac – plakodiowe, squam – łuseczkowate; D – kora drzew, S – skały, X – martwe drewno

Spośród tych gatunków, ochroną gatunkową w Polsce objęta jest *Punctelia subrudecta*. Gatunek ten był stwierdzony na pojedynczym stanowisku na cmentarzu w latach 60. XX wieku i współcześnie nie został potwierdzony; najprawdopodobniej wyginął z powodu wzrostu zanieczyszczenia powietrza w mieście.

3.1.2. Mszaki

Kwerenda dostępnych danych literaturowych wykazała, że z wyjątkiem pojedynczych notowań (GÓRSKI i in. 2017) brak jest informacji odnośnie aktualnej flory mszaków badanego obszaru. Prace dawnych badaczy (MILDE 1869) wskazują, że w minionych czasach Wrocław ze względu na swoje położenie w dolinie rzecznej obfitował w cenne gatunki mszaków związane ze zbiorowiskami

hydrogenicznymi, jak: olsy, łęgi czy niskie grądy. Nowsze prace briologiczne z terenu Wrocławia dotyczą głównie wybranych parków miejskich i cmentarzy (FUDALI 1998, 2000, 2005, 2006, 2011, 2012, 2018, 2019; FUDALI i ŻOŁNIERZ 2019). W pracach tych autorzy wykazują rzadkie i chronione gatunki mszaków z terenów Wrocławia i opisują zjawiska ponownej kolonizacji mszaków epifitycznych, które na skutek wcześniej występujących, niekorzystnych warunków środowiska (kwaśne opady, zanieczyszczenie związkami siarki z zakładów przemysłowych) ustąpiły. Obecnie badania nad florą rzadkich i chronionych gatunków mszaków dowodzą, że nawet niewielkie enklawy leśno-parkowe wzdłuż rzek we Wrocławiu stanowią dobre miejsce dla flory mszaków, co wykazano w badaniach nad florą trzech parków miejskich: Pracki, Pilczycki i Żernicki i (WIERZCHOLSKA *mscr.*, 2023), a także na terenach proponowanych do objęcia ochroną w formie użytków ekologicznych - w Lesie Prackim (DAJDOK i in. 2022a), w Lesie Stabłowickim (CZYŻ i in. 2022) oraz w Lesie (Lasku) Kuźnickim (DAJDOK i in. 2022b). W badaniach trzech ostatnich z wymienionych obiektów wykazano duże bogactwo przedstawicieli tej grupy roślin, dla przykładu: a) w Lesie Prackim stwierdzono ponad 40 gatunków, w tym 8 objętych ochroną prawną, wśród których na szczególna uwagę zasługują dwa gatunki zaliczane do zagrożonych wymarciem - nastroszek Brucha *Ulota bruchii* i szurpek porosły *Orthotrichum lyellii;* b) w Lesie Stabłowickim stwierdzono 33 gatunki mszaków, w tym trzy objęte ochroną prawną, a wśród nich również dwa gatunki posiadające kategorię zagrożenia: nastroszek Brucha i szurpek porosły; c) w Lesie Kuźnickim - 25 gatunków mszaków, w tym jeden objęty ochroną prawną - brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*.

3.1.3. Rośliny naczyniowe

Pierwszy etap botanicznej części opracowania poświęconego waloryzacji przyrodniczej obszaru położonego w dolinie rzeki Ślęzy we Wrocławiu polegał na kwerendzie danych publikowanych i niepublikowanych w zakresie fory i/lub roślinności dotyczących tego obszaru. Wyniki kwerendy przedstawiają się następująco.

Jak dotąd najpełniejsze omówienie flory roślin naczyniowych i/lub zbiorowisk roślinnych przygotowano tylko dla kilku części terenu, które znalazły się w granicach opracowania. Należą do nich Las Pilczycki, Park Pilczycki, Las (Lasek) Kuźnicki oraz Lasek Oporowski. Spośród wymienionych obiektów największe zainteresowanie wzbudzał dotychczas Las Pilczycki położny w rejonie ujścia Ślęzy do Odry. Obszar ten ma status ostoi siedliskowej Natura 2000 - PLH020069 Las Pilczycki. Podstawowe informacje m.in. na temat roślin chronionych i zagrożonych wymarciem oraz siedlisk przyrodniczych zawiera Standardowy Formularz Danych dla tego obszaru (SDF 2022), jak też jeden z rozdziałów (ŚWIERKOSZ i in. 2012) wchodzących w skład monografii poświęconej obszarom Natura 2000 na Dolnym Śląsku. W opracowaniach tych wśród walorów tego terenu wymieniono kilka siedlisk przyrodniczych, będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (ROZPORZĄDZENIE… 2010), a mianowicie leśne, takie jak: grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) - 9170, łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) - 91F0, priorytetowe siedlisko przyrodnicze *91E0 - łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe), a także siedliska łąkowe - łąki selernicowe (*Cnidion dubii*) – 6440 i niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – 6510 oraz płaty roślinności reprezentujące siedlisko 6430 - ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*). Spośród roślin podlegających ochronie (ROZPORZĄDZENIE… 2014) w wymienionych opracowaniach wskazano śnieżyczkę przebiśnieg *Galanthus nivalis* – ochrona częściowa, fiołka mokradłowego *Viola stagnina* – ochrona ścisła i kategoria VU na czerwonych listach - ogólnopolskiej (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2016) i dolnośląskiej (KĄCKI i in. 2003) oraz czosnek kątowaty *Allium angulosum* – ochrona częściowa, kategoria NT na czerwonej liście Dolnego Śląska (KĄCKI i in. 2003). Do gatunków o istotnym znaczeniu pod względem identyfikacji płatów łąk zalewowych należy selernica żyłkowana *Cnidium dubium* - kategoria VU na dolnośląskiej czerwonej liście (KĄCKI i in. 2003). Las Pilczycki był również jednym z obiektów uwzględnionym w opracowaniu lasów terenów zalewowych Wrocławia omówionych w rozprawie doktorskiej (REDA 2002). Wzmianka nt. tego obiektu została również zamieszczona

w Leksykonie Zieleni Wrocławia (REDA 2013a). Stan zachowanie tego kompleksu leśnego był przedmiotem oddzielnego opracowania (STEFAŃSKA-KRZACZEK i PODGRUDNA 2015).

Duży poziom szczegółowości cechuje opracowanie walorów przyrodniczych Lasku (lasku) Kuźnickiego, przygotowane w ostatnim czasie przez zespół pracowników Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego na zlecenie Urzędu Miejskiego Wrocławia (DAJDOK i in. 2022b). W części botanicznej tego opracowania omówiono ponad 20 zbiorowisk roślinnych wyróżnionych na opracowywanym terenie. Podobnie jak w przypadku Lasu Pilczyckiego, wśród wyróżnionych zbiorowisk na szczególną uwagę zasługują te przewodnie dla takich siedlisk przyrodniczych Natura 2000, jak: niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – kod 6510, ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) – kod 6430, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) - 9170, a także regeneracyjne fitocenozy nawiązujące składem i strukturą do siedliska zaliczanego do kategorii: łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) - 91E0. W granicach opracowania stwierdzono też 230 gatunków roślin naczyniowych (oraz 25 mszaków i 16 porostów). Trzy spośród tych gatunków na Dolnym Śląsku są zaliczane do ginących lub zagrożonych wymarciem (KĄCKI i in. 2003), są to: turzyca dwustronna *Carex disticha* – na regionalnej czerwonej liście kategoria NT, rutewka wąskolistna *Thalictrum lucidum* - kategoria LC oraz rogatek krótkoszyjkowy *Ceratophyllum submersum* – LC. Szatę roślinną Lasku Kuźnickiego na ogólnym poziomie omówiono też w Leksykonie zieleni Wrocławia (REDA 2013b).

Szczegółowe opracowanie szaty roślinnej przygotowano również dla Parku Pilczyckiego (RECZYŃSKA i in. 2010). Wykazano w nim występowania 266 gatunków roślin naczyniowych, w tym także gatunków, które w czasie, kiedy przygotowywano opracowanie podlegały ochronie. Były to: pływacz zwyczajny *Utricularia vulgaris*, bluszcz zwyczajny *Hedera helix* (osobniki kwitnące) i kalina koralowa *Viburnum opulus*. Przy czym pierwszy z wymienionych taksonów obecnie figuruje na ogólnopolskiej czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2016) w kategorii NT. Na terenie Parku Pilczyckiego stwierdzono też występowanie trzech gatunków figurujących na czerwonej liście roślin Dolnego Śląska (KĄCKI i in. 2003), były to: jaskier (wywłócznik) krążkolistny *Ranunculus circinatus* (= *Batrachium circinatum*) – kategoria LC, złoć łąkowa *Gagea pratensis* - kategoria NT oraz wywłócznik okółkowy *Myriophyllum verticillatum* - kategoria LC.

Wśród obiektów, które do tej pory podlegały ogólnemu rozpoznaniu walorów przyrodniczych należy również wymienić Lasek Oporowski. Obiekt ten jest ogólnie omówiony w Leksykonie zieleni Wrocławia (REDA 2013c), a ponadto był przedmiotem badań przeprowadzonych przez studentów koła naukowego działającego w ramach kierunku Zarządzanie środowiskiem przyrodniczym, na Wydziale Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego. Badania te przeprowadzono w 2019 r. pod opieką dr I. GOTTFRIED i dra Z. DAJDOKA. W wyniku przeprowadzonych badań do najważniejszych walorów botanicznych zaliczono występowanie płatów lasu zaliczonych do siedliska grądu 9170 (grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum* i subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*), starych okazów drzew, oszyjka tarninowego (potencjalne miejsce występowania barczatki katakts *Eriogaster catax* wymienionej w II i IV Załączniku Dyrektywy Siedliskowej) oraz młodego osobnika cisa pospolitego *Taxus baccata* - gatunku podlegającego w Polsce ochronie prawnej (ROZPORZĄDZENIE… 2014). Zebrane dane stanowiły podstawę do przygotowania wniosku o objęcie Lasku Oporowskiego ochroną w formie użytku ekologicznego (DAJDOK i in. 2020). Rada Miejska Wrocławia zatwierdziła wniosek, powołując użytek w 2023 r. (UCHWAŁA… 2023).

Samo najbliższe otoczenie rzeki Ślęzy w granicach międzywala, na wybranych odcinkach było przedmiotem szczegółowego opracowania w ramach pracy dyplomowej przygotowanej na Uniwersytecie Wrocławskim (BŁASZCZYK 2008). Wykazano w nim strefowy układ roślinności międzywala oraz dość duże bogactwo samych roślin naczyniowych, jak też budowanych przez nie zbiorowisk. Przy czym niektóre z fitocenoz nawiązywały składem do płatów o charakterze łąkowym, stwierdzonych na wyżej położonych odcinkach doliny Małej Ślęzy, w obrębie mezoregionu Równiny Wrocławskiej (PENDER 1997). Z bliskiego otoczenia koryta Ślęzy podano też fitocenozy z udziałem inwazyjnego gatunku, jakim jest słonecznik bulwiasty *Helianthus tuberosus* (ŻOŁNIERZ i in. 2011).

Oprócz ww. opracowań konkretnych obiektów, z terenu znajdującego się w granicach obszaru waloryzacji, w przeszłości podano też stanowiska roślin z różnych grup, w tym m.in. podlegającego niegdyś ochronie bluszczu pospolitego *Hedera helix* (ŚWIERKOSZ 1993), gatunków z rodzaju wiesiołek *Oenothera* spp. (WOŹNIAK 2009), czy też grzybów, jak np. okratek australijski *Clathrus archeri* (HALAMA i in. 2010). Wybrane gatunki wodne i szuwarowe wymieniono z niektórych zbiorników uwzględnionych w opracowaniach studyjnych, przygotowanych w ramach inwentaryzacji starorzeczy, oczek i innych zbiorników wodnych Wrocławia (NAWARA i in. 1996, 2005), jak też szczegółowego opracowania zbiorowisk szuwarowych południowo-zachodniej części Wrocławia (PROĆKÓW 1998).

Ogólne informacje nt. szaty roślinnej terenów w sąsiedztwie koryta rzeki Ślęzy zamieszczono również w pracach dotyczących funkcjonowania korytarzy ekologicznych obszaru Wrocławia (ZARĘBA i PRÓCHNICKA 2015), czy też omawiających koncepcję krajobrazowego Parku Ślęzy (DRAPELLA-HERMANSDORFER 2014), jak też w szerszym znaczeniu - układ tzw. zielonej infrastruktury Wrocławia (NIEDŹWIECKA-FILIPIAK i in. 2015, LIS i WALTER 2010) oraz w pracy przeglądowej dotyczącej generalnie walorów przyrodniczych miasta (GUZIAK 2002).

3.2 Owady

W pierwszym etapie, przed planowanymi w roku 2024 pracami terenowymi, przeprowadzono kwerendę dostępnej literatury pod kątem występowania owadów, w szczególności gatunków i taksonów:

- objętych ochroną prawną zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Rozp. Ministra Środowiska, Dz. U. 2016, poz. 2183);

- tzw. gatunków „naturowych", zamieszczonych w załączniku II i IV *Dyrektywy Siedliskowej/Habitatowej* (Dyrektywa Rady 92/43/EWG);

- opisanych w drugim tomie „*Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt*" poświęconej bezkręgowcom (GŁOWACIŃSKI i NOWACKI 2004);

- wymienionych i ujętych na „*Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce*" (GŁOWACIŃSKI 2002).

Należy zaznaczyć, że w trakcie przeglądania literatury przedmiotowej analizowano przede wszystkim aktualne rekordy dostępne w opracowaniach dotyczących przyrody, w tym entomofauny, miasta Wrocławia, oraz we wspomnianej wyżej „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt" i szeregu publikacji naukowych.

Dodatkowo analizowano niepublikowane dane, raporty czy Plany Zadań Ochronnych utworzonych na terenie objętym opracowaniem obszarów siedliskowych Natura2000 (np. „Lasu Pilczyckiego"), w których zawarto niepublikowane dane na temat występowania na analizowanym terenie w/w taksonów. W wyniku wspomnianej kwerendy uzyskano współczesne notowania, po roku 2000, dla kilku taksonów owadów, z rzędu - motyli (Lepidoptera), chrząszczy (Coleoptera) i błonkoskrzydłych (Hymenoptera).

Motyle Lepidoptera

Do najciekawszych spośród występujących i stwierdzanych współcześnie przedstawicieli tego rzędu, z pewnością należy przeplatka maturna *Euphydryas maturna* (z rodziny Nymphalidae), silnie zagrożony takson ściśle związany z lasami łęgowymi (wiązowo-jesionowo-dębowymi) i rosnącym w tym zbiorowisku drzewie żywicielskim gąsienic – jesionie wyniosłym *Fraxinus excelsior*. Gatunek ten odnotowano w północno-zachodniej części Lasu Pilczyckiego (MALKIEWICZ i in. 2008, SMOLIS 2013 obs. niepub.). Na tym samym obszarze odnotowano również populacje dwóch chronionych gatunków motyli z rodzaju *Phengaris* (=*Maculinea*) – modraszka nausitousa *P. nausithous* i modraszka telejusa *P. teleius* (PZO obszaru Las Pilczycki). Pierwszy z wymienionych, tj. modraszek nausitous został ponadto wykazany ostatnio (2022 rok) z okolic Lasu Kuźnickiego (DAJDOK i in. 2022b). W tym samym roku i z tego samego obszaru wykazano kolejnego chronionego prawem krajowym i unijnym

przedstawiciela rodziny modraszkowatych (Lycaenidae) – czerwończyka nieparka *Lycaena dispar* (DAJDOK i in. 2022b).

Chrząszcze Coleoptera

Dotychczas na analizowanym terenie stwierdzono pięć gatunków chrząszczy z grupy chronionych lub zagrożonych taksonów. Należy do nich m. in. pachnica próchniczka *Osmoderma eremita sensu lato* (z rodziny poświętnikowatych Scarabeidae), która posiada stosunkowo liczną populację w północno-zachodniej części Lasu Pilczyckiego (KADEJ i in. 2014). Na tym samym obszarze wykazano także szereg stanowisk jednego z największych naszych krajowych chrząszczy – kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo* (KADEJ i in. 2018) z rodziny kózkowatych (Cerambycidae). W przypadku obu wyżej wymienionych gatunków, chronionym prawem krajowym i unijnym, na terenie Lasu Pilczyckiego znajdują się stanowiska monitoringowe objęte krajowym monitoringiem gatunków i siedlisk Natura2000. Innym gatunkiem spotykanym na tym terenie (KADEJ i in. 2013), jak również na obszarze Lasu Kuźnickiego (DAJDOK i in. 2022b), jest kwietnica okazała *Protaetia speciosissima* (=*aeruginosa*), przedstawiciel rodziny poświętnikowatych i podrodziny kwietnicowatych (Cetoninae). W Polsce ten efektowny chrząszcz objęty jest ochroną częściową (załącznik drugi do Rozp. Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz. U. 2016, poz. 2183). Dodatkowo kwietnica ta ujęta jest na krajowej Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych (PAWŁOWSKI i in. 2002) jako narażona na wyginięcie (kategoria VU) oraz europejskiej, gdzie z kolei została uznana za bliską zagrożenia (kategoria NT, NIETO i ALEXANDER 2010, BYK i CIEŚLAK 2011, KADEJ i in. 2013). Wspominany obszar Lasu Pilczyckiego jest ponadto miejscem występowania niezwykle rzadkiego przedstawiciela rodziny kózkowatych – dąbrowca samotnika *Akimerus schaefferi* (SMOLIS i in. 2016). Ten chroniony chrząszcz widnieje na wspomnianej krajowej Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych (PAWŁOWSKI i in. 2002). Z taksonów Coleoptera, nie objętych ochroną, ale opisanych m. in w „Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt", obserwowano przedstawiciela rodziny przekraskowatych (Cleridae) – *Dermestoides sanguinicollis*. Podobnie jak wszyscy wymienieni wyżej przedstawiciele rzędu chrząszczy takson ten wykazano z Lasu Pilczyckiego na dębie w żerowiskach larwalnych kozioroga dębosza (SMOLIS i in. 2016).

Błonkówki Hymenoptera

Z terenu Lasu Kuźnickiego wykazano w 2022 roku dwóch objętych ochroną przedstawicieli rodziny pszczołowatych (Apidae) – trzmiela ziemnego *Bombus* (*Bombus*) *terrestris* i trzmiela rudego *B.* (*Thoracobombus*) *pascuorum.* Ponadto z obszaru doliny Ślęzy wykazano jeszcze kolejne dwa gatunki, tj. trzmiela ogrodowego *B. hortorum* i trzmiela kamiennika *B. lapidarius* (OGIELSKA i in. 2009). Z pewnością wymieniony rodzaj pszczół liczy na obszarze objętych inwentaryzacją więcej gatunków, o czym świadczą „wypełnione" kwadraty na mapach rozmieszczenia poszczególnych taksonów w monografii trzmieli Wrocławia (SIKORA i in. 2018). W związku jednak z brakiem listy stanowisk, nie można określić, czy stwierdzenia w danym polu, pochodziły z analizowanego obszaru, czy też może z terenów przyległych i sąsiadujących.

3.3 Ryby

Dane ichtiofaunistyczne na temat ichtiofauny doliny Ślęży w granicach Wrocławia pochodzą z trzech publikacji naukowych. W roku 1992 wykonano dwa standaryzowane kontrolne odłowy badawcze metodą nieselektywną (elektropołowy) w południowym (Klecina) i północnym (Pilczyce) odcinku rzeki (WITKOWSKI i in. 1992). Stanowisko przy ujściu do Odry (Pilczyce) okazało się wówczas bezrybne, a na Klecinie stwierdzono występowanie szczupaka, klenia, płoci, lina, różanki, kiełbia, śliza i ciernika. Późniejsze badania kompilujące dane wędkarskie, zarybieniowe i różne doniesienia ichtiologiczne (WITKOWSKI i in. 2012) wskazują, że oprócz wymienionych wówczas ryb występuje tam bardzo bogaty zespół gatunkowy, częściowo dzielony z pobliską Odrą. W pracy tej podano też rybostan Stawu Pilczyckiego, opierając się o dane wędkarskie i własne (niepublikowane) obserwacje autorów opracowania (Tab. 1.). Na uwagę zasługuje też praca donosząca o pierwszym stwierdzeniu

egzotycznego gatunku – pirapitinga w Polsce odnotowanego we wspomnianym powyżej stawie (WITKOWSKI i KOTUSZ 2003).

Tabela 2. Gatunki ryb stwierdzone w Ślęży i Stawie Pilczyckim w latach 1992-2012.

Lp.	gatunek		Ślęża		Staw Pilczycki
			Klecina	Pilczyce	
1	amur biały	*Ctenopharyngodon idella*			+
2	ciernik	*Gasterosteus aculeatus*	+	+	+
3	jazgarz	*Gymnocephalus cernua*			+
4	jaź	*Leuciscus idus*		+	+
5	jelec	*Leuciscus leuciscus*		+	
6	karaś	*Carassius carassius*			+
7	kiełb	*Gobio gobio*	+	+	+
8	kleń	*Squalius cephalus*	+	+	
9	krąp	*Blicca bjoerkna*		+	+
10	leszcz	*Abramis brama*		+	+
11	lin	*Tinca tinca*	+	+	+
12	miętus	*Lota lota*		+	
13	okoń	*Perca fluviatilis*		+	+
14	pirapitinga	*Piaractus brachypomus*			+
15	piskorz	*Misgurnus fossilis*		+	
16	płoć	*Rutilus rutilus*	+	+	+
17	pstrąg tęczowy	*Oncorhynchus mykiss*			+
18	różanka	*Rhodeus amarus*	+	+	+
19	sandacz	*Sander lucioperca*		+	
20	słonecznica	*Leucaspius delineatus*		+	+
21	sum	*Silurus glanis*			+
22	sumik karłowaty	*Ameiurus nebulosus*		+	+
23	szczupak	*Esox lucius*	+	+	
24	śliz	*Barbatula barbatula*	+	+	
25	ukleja	*Alburnus alburnus*	+	+	+
26	wzdręga	*Scardinius erythrophthalmus*	+	+	+

3.4 Płazy i gady

W pierwszym etapie, przed planowanymi w roku 2024 badaniami terenowymi, przeprowadzono kwerendę literaturową mającą na celu zweryfikowanie dotychczasowych informacji na temat herpetofauny wrocławskiego odcinka doliny Ślęzy. Przenalizowano zarówno literaturę naukową jak i dostępne dane niepublikowane, raporty, w tym Plan Zadań Ochronnych dla obszaru PLH020069 Las Pilczycki, którego fragment objęty jest niniejszymi badaniami.

Płazy Amphibia

W okresie 1998-2016 płazy wrocławskiego odcinka doliny Ślęzy badano na sześciu stanowiskach. Najcenniejszym obszarem zdecydowanie jest Park Pilczycki, w którym w zależności od roku badań inwentaryzowano do dziewięciu miejsc rozrodu płazów. Na obszarze Parku odnotowano do 8 gatunków płazów, w tym ściśle chronione i wymagające ochrony czynnej oraz umieszczone w II załączniku Dyrektywy Siedliskowej traszki grzebieniaste *Triturus cristatus* i kumaki nizinne *Bombina bombina*. Na pozostałych stanowiskach stwierdzono do trzech gatunków płazów. Zgodnie

z informacjami zawartymi w Planie Zadań Ochronnych dla obszaru PLH020069 Las Pilczycki, na obszarze tym nie występuje kumak nizinny oraz traszka grzebieniasta (PZO 2013).

Tabela 3. Płazy na wybranych stanowiskach w dolinie Ślęzy. BBom - kumak nizinny, Bbuf - ropucha szara, Ha - rzekotka drzewna, Pec - żaby zielone, Rt - żaba trawna, Ra - żaba moczarowa, Lv - traszka zwyczajna, Tc - traszka grzebieniasta, „-" – nie badano.

Stanowisko	Współrzędne geograficzne	Źródło/okres badań				
		OGIELSKA i KIERZKOWSKI 2010/ 1998-2009	NAWARA i in. 2005/ 2005	OGIELSKA i in. 2009/ 2009	KONOWALIK i in. 2020/ 2016	DAJDOK i in. 2022b/ 2022
Park Pilczycki	51.139564, 16.950569	Tc, Lv, Bbom, Ha, Bbuf, Pec, Rt, Ra	Pec, Rt, Ra, Lv	Tc, Lv, Bbom, Ha, Bbuf, Pec, Rt, Ra	Tc, Lv, Bbom, Bbuf, Pec, Ra	-
Las Kuźnicki	51.127484, 16.940488	-	-	-	Bbuf, Pec, Rt	Bbuf, Pec, Rt
Starorzecze	51.123288, 16.940665	-	Brak płazów	-	-	Bbuf, Pec
Partynice	51.054678, 16.996541	-	Pec	-	Pec	-
Skarbowców	51.079100, 16.996806	-	Brak płazów	-	-	-
Sukielicka	51.117090, 16.940261	-	-	-	Pec	-

Gady Reptilia

W przeciwieństwie do płazów, dane dotyczące gadów są zdecydowanie uboższe.

Obszar Lasu Pilczyckiego zasiedlony jest przez cztery gatunki: jaszczurkę zwinkę *Lacerta agilis*, jaszczurkę żyworodną *Zootoca vivipara*, padalca zwyczajnego *Anguis fragilis* i zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix* (dane własne autora).

Na terenie Parku Pilczyckiego w 2005 roku odnotowano zaskrońca zwyczajnego oraz inwazyjnego żółwia ozdobnego *Trachemys scripta* (NAWARA i in. 2005), w roku 2009 jaszczurkę zwinkę, jaszczurkę żyworodną, zaskrońca zwyczajnego i żółwia ozdobnego (OGIELSKA i in. 2009) a w 2016 roku te same gatunki co wcześniej wymienione oraz padalca zwyczajnego (dane własne autora).

W Lesie Kuźnickim oraz jego okolicy występują jaszczurka zwinka, padalec zwyczajny i zaskroniec zwyczajny, a w starorzeczu Ślęzy zaskroniec zwyczajny (DAJDOK i in. 2022b).

3.5 Ptaki

W pierwszym etapie, przed planowanymi wiosną 2024 r. pracami terenowymi, przeprowadzono kwerendę literatury dotyczącej ptaków omawianego terenu. Szczególnie bogate materiały znaleziono w wydanej w 2020 roku publikacji „Ptaki Wrocławia", w której zebrano dane na temat ptaków lęgowych i przelotnych obserwowanych w granicach miasta w ciągu ostatnich 200 lat.

Dotąd w granicach administracyjnych Wrocławia stwierdzono 275 gatunków ptaków, w tym około 140 regularnie gniazdujących, co stanowi aż 62% krajowej awifauny. Na badanym obszarze, jako najcenniejsze siedliska dla ptaków, wskazywane są w książce, pozostałości dawnych lasów. Są to Las Pilczycki, Las Kuźnicki i Park Pilczycki (TOMIAŁOJĆ i in. 2020).

Niewiele jest publikacji poświęconych samej rzece Ślęza. W roku 1996 oraz 2005, podczas inwentaryzacji przyrodniczych, potwierdzono występowanie wzdłuż korytarza ekologicznego Ślęzy, minimum 9 lęgowych gatunków ptaków związanych z wodą i szuwarami. Są to: krzyżówka, łabędź

niemy, czapla siwa, łyska, kokoszka, perkoz dwuczuby, perkozek, trzciniak, potrzos (Inwentaryzacja starorzeczy, nieużytków wodnych, oczek i zbiorników wodnych na terenie Wrocławia 2005).

Podczas wizyt w terenie w listopadzie br., skupiono się na gatunkach ptaków pojawiających się w mieście podczas przelotów i zimowania. Na podstawie danych z lat 1965-2006 lista gatunków ptaków wodno-błotnych zimujących w granicach miasta liczyła 33 gatunki (JAKUBIEC i AWIŃSKA-LATOSI 2015). Obecnie lista ta zwiększyła się do 51 (TOMIAŁOJĆ i in. 2020).

Lista zimujących gatunków ptaków lądowych, związanych z różnego typu zadrzewieniami, parkami i lasami w graniach miasta, wykazywanych w publikacji „Ptaki Wrocławia", liczy około 50 gatunków (TOMIAŁOJĆ i in. 2020).

3.6 Ssaki

W opracowaniach dotyczących środowiska przyrodniczego Wrocławia rz. Ślęza wymieniana jest jako najbardziej zdewastowana zabudową hydrotechniczną z rzek przepływających przez Wrocław. Rzeka Ślęza mimo, że przepływa przez różne siedliska, to w ograniczonym stopniu pełni rolę korytarza ekologicznego. Usypanie wałów blisko koryta rzeki i uregulowanie koryta, w tym usunięcie drzew i krzewów, wpłynęło na zubożenie różnorodności biologicznej w tym zbiorowisk roślinnych czy ichtiofauny (GUZIAK i GOTTFRIED 2006). Zabiegi te prawdopodobnie wpłynęły również na faunę ssaków.

We wcześniej wykonywanych opracowaniach dotyczących przyrody Wrocławia m. in. w dolinie rz. Ślęzy z teriofauny wykazano 19 gatunków. Stwierdzono występowanie takich chronionych (objętych ochroną ścisłą lub częściową) gatunków ssaków jak:

- jeż wschodni *Erinaceus roumanicus* i jeż zachodni *Erinaceus europaeus*.: wykazywany w parkach, ogródkach działkowych (ADAMSKI i in. 1993; OGIELSKA i in. 2009);
- kret europejski *Talpa europaea*: wykazywany w parkach, pasach zieleni, ogródkach działkowych (ADAMSKI i in. 1993; OGIELSKA i in. 2009; DAJDOK i in. 2022b);
- ryjówka aksamitna *Sorex araneus* i ryjówka malutka *Sorex minutus*: nad brzegami Ślęzy, w parkach, ogródkach działkowych (ADAMSKI i in. 1993; OGIELSKA i in. 2009);
- rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens*: nad brzegami Ślęzy, w parkach, ogródkach działkowych (ADAMSKI i in. 1993);
- zębiełek karliczek *Crocidura suaveolens*: na terenie całego miasta, szczególnie w miejscach ruderalnych, w pobliżu ogródków działkowych (ADAMSKI i in. 1993; OGIELSKA i in. 2009);
- gronostaj europejski *Mustela erminaea*: nad brzegami Ślęzy (GUZIAK 2002);
- wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris*: na Pilczycach (OGIELSKA i in. 2009).

Ponadto stwierdzono bobra europejskiego *Castor fiber* i wydrę europejską *Lutra lutra*. W przypadku bobra europejskiego gatunek wykazano:

- nad Odrą i w ujściowych odcinkach rzek wpływających do Odry, w tym nad rz. Ślęzą (ZAJĄC 2012); obecność gatunku potwierdzono również nad rz. Ślęzą w okolicy Pilczyc (OGIELSKA i in. 2009; ZAJĄC 2012);
- w okolicy Lasu Kuźnickiego (DAJDOK i in. 2022b);
- nad rz. Ślęzą w okolicy Pilczyc (OGIELSKA i in. 2009; ZAJĄC 2012);
- w obszarze Natura 2000 PLH020069 Las Pilczycki (https://wroclaw.rdos.gov.pl/files/artykuly/30054/Las_Pilczycki_Dokumentacja_Planu.pdf).

W odniesieniu do wydry europejskiej gatunek stwierdzono:

- w okolicy Lasku Oporowskiego (DAJDOK i in. 2020);
- w okolicy Lasu Kuźnickiego (DAJDOK i in. 2022b);
- nad Odrą i w ujściowych odcinkach rzek wpływających do Odry, w tym nad rz. Ślęzą (ZAJĄC 2012);
- nad rz. Ślęzą w okolicy Pilczyc (OGIELSKA i in. 2009; ZAJĄC 2012);
- w obszarze Natura 2000 PLH020069 Las Pilczycki; uznany za rzadki, co jest wynikiem ubogiej bazy pokarmowej (https://wroclaw.rdos.gov.pl/files/artykuly/30054/Las_Pilczycki_Dokumentacja_Planu.pdf).

W opracowaniach podawane są również żerowiska 9 gatunków nietoperzy (ADAMSKI i in. 1993; GUZIAK 2002; GOTTFRIED i in. 2007; OGIELSKA i in. 2009; GOTTFRIED i GOTTFRIED 2020; DAJDOK i in. 2022; SDF obszaru Natura 2000 Las Piczycki):

- nocek duży *Myotis myotis*: żerowiska na Grabiszynku,
- nocek Natterera *Myotis nattereri*: żerowisko wzdłuż rz. Ślęzy na Klecinie, Oporowie i Pilczycach,
- nocek rudy *Myotis daubentonii*: żerowisko wzdłuż rz. Ślęzy na Klecinie i Grabiszynku, Żernikach i Pilczycach,
- mroczek późny *Eptesicus serotinus* : żerowisko wzdłuż rz. Ślęzy na Grabiszynku, Żernikach i Pilczycach,
- borowiec wielki *Nyctalus noctula*: żerowisko wzdłuż całej rz. Ślęzy, stanowiska godowe w Lasku Oporowskim oraz Lesie Kuźnickim i schronienie kolonii rozrodczej w Lasku Oporowskim i na Pilczycach,
- karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*: żerowisko wzdłuż rz. Ślęzy na Pilczycach oraz w Lasku Kuźnickim i w Lasku Oporowskim; w tych ostatnich lokalizacjach stwierdzono również stanowiska godowe tego gatunku,
- karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*: żerowisko wzdłuż rz. Ślęzy na Grabiszynku, Oporowie, Pilczycach i Lesie Pilczyckim,
- karlik większy *Pipistrellus nathusii*: stanowisko godowe nad rz. Ślęzą w Lasku Oporowskim i Lesie Pilczyckim,
- mopek zachodni *Barbastella barbastellus*: żerowiska na Grabiszynku i w Lesie Pilczyckim.

W tej części Wrocławia znane jest tylko jedno zimowisko nietoperzy – nieużytkowany schron położony około 350 m na południe od granic obszaru Natura 2000 Las Pilczycki (SZKUDLAREK i in. 2002; BŁASZCZYK i in. 2015). W obiekcie tym zimują nieregularnie pojedyncze mopki zachodnie.

3.7 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.

BŁASZCZYK 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 ss.

BŁASZCZYK K. 2008. Szata roślinna brzegów Ślęzy w granicach Wrocławia ze szczególnym uwzględnieniem roślin inwazyjnych. Praca magisterska wykonana w Zakładzie Bioróżnorodności i Ochrony Szaty Roślinnej, Instytutu Biologii Roślin, Uniwersytetu Wrocławskiego, pod kier. Z. DAJDOKA.

BYK A., CIEŚLAK R. 2011. Kwietnica okazała *Protaetia aeruginosa* (Coleoptera: Scarabaeidae) w Polsce. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, 67: 449–457.

CZYŻ B., DAJDOK Z., GOTTFRIED I., KADEJ M., KOLENDA K., KOSSOWSKA M., ORŁOWSKA B., SMOLIS A., STEFANIAK J., SZCZĘŚNIAK E. 2022. Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru położonego w Lesie Stabłowickim we Wrocławiu. Urząd Miejski Wrocławia.

DAJDOK Z., GOTTFRIED I., BELKOT K., PODSIADŁO A., TROCHA M., WOSINEK A. 2020. Wniosek o utworzenie użytku ekologicznego „Lasek Oporowski". Manuskrypt, Wrocław.

DAJDOK Z., HAŁUPKA K., GOTTFRIED I., KADEJ M., KOLENDA K., KOSSOWSKA M., SMOLIS A., STEFANIAK J., RECZYŃSKA K. 2022a. Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru położonego w Lesie Prackim we Wrocławiu. Urząd Miejski Wrocławia.

DAJDOK Z., GOTTFRIED I., KADEJ M., KOLENDA K., KOSSOWSKA M., ORŁOWSKA B., SMOLIS A., STEFANIAK J. 2022b. Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru położonego w Lesie Kuźnickim we Wrocławiu. Urząd Miejski Wrocławia.

DRAPELLA-HERMANSDORFER A. 2014. The landscape plan for the Ślęza River Park in Wrocław: new organizational and technical solutions - Plan krajobrazowy Parku Ślęzy we Wrocławiu: nowe rozwiązania organizacyjne i techniczne. Czasopismo Techniczne Architektura, 8: 11–18.

Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

FUDALI E. 1998. Investigation of bryophytes in Polish towns – a review of the bryological research and data. Fragm. Flor. Geobot., 43: 77–101.

FUDALI E. 2000. Some open questions of the bryophytes of urban areas and their response to urbanizations's impact. Perspectives in Environemental Sciences, 2(1): 14–18.

FUDALI E. 2005. Bryophyte species diversity and ecology in the parks and cemeteries of selected Polish cities. 212. pp. Agricultural University of Wrocław, Wrocław.

FUDALI E. 2006. Influence of city on the floristical and ecological diversity of Bryophytes in parks and cemeteries. Biodiv. Res. Conserv., 1-2: 131–137.

FUDALI E. 2011. Zmiany zachodzące współcześnie w brioflorze miast – na przykładzie parków Wrocławia (obserwacje z lat 2000, 2006, 2011). Acta Bot. Siles., 6: 63–77.

FUDALI E. 2012. Recent tendencies in distribution of epiphytic bryophytes in urban areas: a Wrocław case study (south-west Poland). Polish Bot. Journal, 57(1): 231–241.

FUDALI E. 2018. Ekspansja epifitycznego mchu *Orthotrichum pumilum* Sw. na terenie Wrocławia. Fragm. Flor. Geobot. Polonica, 25(2): 295–298.

FUDALI E. 2019. Distribution of epiphytic bryophytes in Wroclaw in relation to urban-use complexes; Biodiv. Res. Conserv, 54: 11–21.

FUDALI E., ŻOŁNIERZ L. 2019. Epiphytic bryophytes in urban forests of Wrocław (SW Poland). Biodiv. Res. Conserv, 53: 73–83.

GŁOWACIŃSKI Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, 156 ss.

GŁOWACIŃSKI Z., NOWACKI J. (red.). 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Akademia Rolnicza im. A. CIESZKOWSKIEGO, 448 ss.

GOTTFRIED I., GOTTFRIED T., IWANIUK Ł. 2007. Jakie nietoperze lubią Wrocław? Materiały XX Ogólnopolskiej Konferencji Chiropterologicznej, Warszawa, 2007, ss. 10-11.

GOTTFRIED T., GOTTFRIED I. 2020. Ekspertyza chiropterologiczna w obszarze Natura 2000 Las Pilczycki PLH020069. Ekspertyza wykonana na zlecenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska. Manuskrypt.

GÓRSKI P., FUDALI E., ŻOŁNIERZ L., SMOCZYK M., WIERZCHOLSKA S., ROSADZIŃSKI S., DYDERSKI M.K. 2017. New distributional data on bryophytes of Poland and Slovakia, 10. Steciana, 21: 59–68.

GUZIAK A. 2002. Biosfera, ss. 74–98. [W:] SMOLNICKI K., SZYKASIUK M. (red.). Środowisko Wrocławia. Informator 2002, Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju, Wrocław.

GUZIAK A., GOTTFRIED T. 2006. [W:] CICHOCKI Z. (red.). Środowiska Wrocławia. Informator 2006. Agencja Wydawnicza „Argi" s.c. Wrocław, ss. 52–87.

HALAMA M., RECZYŃSKA K., ŚWIERKOSZ K. 2010. Nowe stanowiska *Clathrus archeri* (BERK.) Dring (Basidiomycota, Phallales) na Dolnym Śląsku. Przyroda Sudetów, 13: 93–98.

JAKUBIEC Z., AWIŃSKA-LATOSI P. 2015. Zimowanie ptaków wodnych we Wrocławiu w latach 1965-2006. Ptaki Śląska, 22: 85–102.

KADEJ M., SMOLIS A., ZAJĄC K., NOWAK. K., PIETRUSZEWSKA E., TARNAWSKI D. 2018. Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo* LINNAEUS, 1758 - nowe dane o rozmieszczeniu, fenologii i ochronie w Polsce południowo-zachodniej. Przyroda Sudetów, 21: 163–180.

KADEJ M., ZAJĄC K., TARNAWSKI D., MALKIEWICZ A., GIL R., TYSZECKA K., SMOLIS A., MYŚKÓW E., BOBROWICZ G., SARNOWSKI J., ZAWISZA M., JÓZEFCZUK J., GOTFRIED T., ZAJĄC T. 2014. Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* s. l. (SCOPOLI, 1763) (Coleoptera, Scarabaeidae) w Polsce południowo-zachodniej. Przyroda Sudetów, 17: 89–120.

KAŹMIERCZAKOWA R., BŁOCH-ORŁOWSKA J., CELKA Z., CWENER A., DAJDOK Z., MICHALSKA-HEJDUK D., PAWLIKOWSKI P., SZCZĘŚNIAK E., ZIARNEK K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin

kwiatowych. Polish red list of pteridophytes and flowering plants. Kraków, Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk.

KĄCKI Z., DAJDOK Z., SZCZĘŚNIAK E. 2003. Czerwona lista roślin naczyniowych Dolnego Śląska The Red List of Vascular Palnts of Lower Silesia. [W:] KĄCKI Z. (red.) Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska. Threatened species of Vascular Flora of Lower Silesia. Wrocław, Instytut Biologii Roślin, Uniwersytet Wrocławski, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody "pro Natura", ss. 9–65.

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.

LIS A., WALTER E. 2010. Rekreacja w dolinie rzeki na przykładzie małych dolin rzecznych Wrocławia. Architektura Krajobrazu, 2: 24–33.

MALKIEWICZ A., MASŁOWSKI J., STELMASZCZYK R., MATRAJ M., SMOLIS A., KADEJ M. 2008. Przeplatka maturna *Euphydryas maturna* (LINNAEUS, 1758) na Dolnym Śląsku - stan obecny i możliwości ochrony. Przyroda Sudetów, 11: 77–86.

MILDE J. 1869. Bryologia Silesiaca, Laubmoos-Flora von Nord- und Mittel-Deutschland, unter besonderer Berücksichtigung Schlesiens und mit Hinzunahme der Floren von Jütland, Holland, der Rheinpfalz, von Baden, Franken, Böhmen, Mähren und der Umgegend von München. ix + 410 pp. Verlag von Arthur Felix, Leipzig.

NAWARA Z., HAŁUPKA K., SMOLNICKI K., MIKŁASZEWSKI J., BIAŁEK D., NIEDZIEWICZ M. 1996. Starorzecza, nieużytki wodne i zbiorniki wodne na terenie miasta Wrocławia.

NAWARA Z., SENDECKI P., SMOLNICKI K., SZYKASIUK M., JEZIERSKI R. 2005. Inwentaryzacja starorzeczy, nieużytków wodnych, oczek i zbiorników wodnych na terenie Wrocławia. Dolnośląska Fundacja Ekorozowoju, Pracownia Ochrony Przyrody i Ekologii Krajobrazu, Wrocław.

NIEDŹWIECKA-FILIPIAK I., POTYRAŁA J., FILIPIAK P. 2015. Contemporary Management of Green Infrastructure within the Borders of Wrocław Functional Area (WrOF) - Współczesne kształtowanie zielonej infrastruktury we Wrocławskim Obszarze Funkcjonalnym (WrOF). Architektura Krajobrazu, 2: 4–27.

NIETO A., ALEXANDER K.N.A. 2010. European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

OGIELSKA M., KIERZKOWSKI P. 2010. Long term data on the amphibians of Wrocław. Fragmenta Faunistica, 53(2): 195–212.

OGIELSKA M. (red.), MAŚLAK R., KIERZKOWSKI P. 2009. Inwentaryzacja przyrodnicza – faunistyczna obszaru zawartego pomiędzy ulicami Mączną, Papierniczą i Lotniczą oraz rzeką Ślęzą na Pilczycach we Wrocławiu. Instytut Zoologiczny i Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego, 194 ss.

ORZESZKOWSKA Z. 1964. Materiały do flory porostów Wrocławia. Fragmenta Florostica et Geobotanica, 11(1): 161–169.

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, ss. 88–110.

PENDER K. 1997. Zbiorowiska łąkowe jako wskaźnik warunków siedliskowych w dolinie Małej Ślęzy (Mezoregion Równina Wrocławska). Prace Botaniczne, 73: 145–167.

PIETRZAK S. 2009. Biota porostów wybranych parków Wrocławia. Praca magisterska wykonana w Zakładzie Botaniki UWr. pod kier. M. Kossowskiej. 36 ss.

PROĆKÓW J. 1998. Zbiorowiska szuwarowe z rzędu *Phragmitetalia australis* W. KOCH 26 em. Pign. 53 w wodach stojących południowo-zachodniego Wrocławia. Prace Botaniczne, 74: 71–107.

PZO 2013. Plan Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 PLH020069 Las Pilczycki w województwie dolnośląskim na lata 2013-2023. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

RECZYŃSKA K., MALICKI M., ŚLIWIŃSKI M. 2010. Flora roślin naczyniowych Parku Pilczyckiego przy ulicy Mącznej we Wrocławiu. Acta Botanica Silesiaca, 5: 77–86.

REDA P. 2002. Rozmieszczenie lasów i parków oraz zmiany w składzie dendroflory po powodzi w 1997 roku w dolinie zalewowej Odry we Wrocławiu. Manuskrypt pracy doktorskiej wykonanej w Muzeum Przyrodniczym, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław.

REDA P. 2013a. Las Pilczycki, ss. 425–427. [W:] BIŃKOWSKA I., SZOPIŃSKA E. (red.). Leksykon zieleni Wrocławia, Via Nova, Wrocław.

REDA P. 2013b. Las Kuźnicki, ss. 424. [W:] BIŃKOWSKA I., SZOPIŃSKA E. (red.). Leksykon zieleni Wrocławia, Via Nova, Wrocław.

REDA P. 2013c. Las (lasek) Oporowski, ss. 424–425. [W:] BIŃKOWSKA I., SZOPIŃSKA E. (red.). Leksykon zieleni Wrocławia, Wydawn. Via Nova, Wrocław.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dn. 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000. Dziennik Ustaw nr 77, poz. 510.2010b.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dn. 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Dziennik Ustaw z 2014 r., poz. 1409.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 16. grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz. U. 2016 poz. 2183.

SDF 2022. STANDARDOWY FORMULARZ DANYCH dla Specjalnego Obszaru Ochrony (SOO) Natura 2000 PLH020069 Las Pilczycki https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewnatura2000.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH020069.H

SIKORA A., MICHOŁAP P., KADEJ M., SIKORA M., TARNAWSKI D. 2018. Pszczoły w mieście. Trzmiele Wrocławia. Copyright Stowarzyszenie Natura i Człowiek, Wrocław, 317 ss.

SMOLIS A., SZCZEPAŃSKI W., KADEJ M., SZCZEPAŃSKI W., MALKIEWICZ A., ZAJĄC K., KARPIŃSKI L., TARNAWSKI D. 2016. Przyczynek do poznania rozsiedlenia wybranych gatunków saproksylicznych chrząszczy (Insecta, Coleoptera) na Dolnym Śląsku. Przyroda Sudetów, 19: 87–114.

STEFAŃSKA-KRZACZEK E., PODGRUDNA K. 2015. Florystyczne i fitocenotyczne wskaźniki stanu zachowania lasów zalewowych w miejskiej dolinie rzecznej. Sylwan, 159: 82–88.

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.

ŚWIERKOSZ K. 1993. Naturalne stanowiska kwitnącego bluszczu *Hedera helix* w okolicy Wrocławia. Chrońmy Przyrodę Ojczystą, 49: 82–85.

ŚWIERKOSZ K., ŁAPIŃSKA K., MALKIEWICZ A. 2012. Las Pilczycki, ss. 163–165. [W:] ŚWIERKOSZ K., LIBERACKA H., ŁYSIAK M., ZAJĄC K. (red.) Obszary Natura 2000 na Dolnym Śląsku, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Wrocław.

TOMIAŁOJĆ L., ORŁOWSKI G., CZAPULAK A., JAKUBIEC Z. 2020. Ptaki Wrocławia w okresie 200 lat. PTOP „pro Natura", Wrocław, 479 ss.

TURZYŃSKA O. 2016.Czy porosty rekolonizują Wrocław? Badania na przykładzie parku i cmentarza na Grabiszynie. Praca magisterska wykonana w Zakładzie Botaniki UWr. pod kier. W. FAŁTYNOWICZA, 58 ss.

UCHWAŁA nr LXX/1843/23 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 13 lipca 2023 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Lasek Oporowski". Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego, poz. 4416.

WIERZCHOLSKA S., WUCZYŃSKI A., DAJDOK Z. 2007. Recent occurrence of moss *Archidium alternifolium* (Bryophyta, Archidiaceae) in Lower Silesia (SW Poland). Čas. Slez. Muz. Opava (A), 56: 296–299.

WITKOWSKI A., BŁACHUTA J., KUSZNIERZ J., KOŁACZ M. 1992. Ichtiofauna Ślęży i Oławy oraz ich dopływów. Roczniki Naukowe Polskiego Związku Wędkarskiego, 5: 137–154.

WITKOWSKI A., KLESZCZ M., BŁACHUTA J., KOTUSZ J., KUSZNIERZ J., NAPORA K. 2012. Ichthyofauna of Wrocław – the Odra River, its tributaries and selected city reservoirs. Fragmenta Faunistica, 55(1): 49–74.

WITKOWSKI A., KOTUSZ J. 2003. Pirapitinga, *Piaractus brachypomus* (CUVIER, 1818) (Serrasalmidae: Osteichthyes) w Polsce – kolejny gatunek introdukowany. Przegląd Zoologiczny, 47: 221–224.

WOŹNIAK M. 2009. Rozmieszczenie gatunków *Oenothera* (Onagraceae) w południowo-zachodniej części Wrocławia. Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica, 16: 45–58.

WUCZYŃSKI A., DAJDOK Z., WIERZCHOLSKA S., KUJAWA K. 2014. Applying red lists to the evaluation of agricultural habitat: regular occurrence of threatened birds, vascular plants, and bryophytes in field margins of Poland. Biodiversity and Conservation, 23: 999–1017.
ZAJĄC T. 2012. Rozmieszczenie i liczebność populacji bobra europejskiego i wydry na terenie województwa dolnośląskiego. Ekspertyza wykonana na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska we Wrocławiu. ViaNaturae Agata Brzezińska. Manuskrypt.
ZAJĄC T., ROMANOWSKI J., KOZYRA K. 2015. Bóbr europejski *Castor fiber*. [W:] MAKOMASKA-JUCHIEWICZ M., BONK M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, ss. 281–316.
ZARĘBA A.D., PRÓCHNICKA P. 2015. Korytarze ekologiczne a prawo i polityka ekologiczna. Korytarz ekologiczny Doliny Odry jako podstawowy element systemu przyrodniczego Wrocławia. GPT, 40: 93–109.
ŻOŁNIERZ L., KLOCEK I., PRUCHNIEWICZ D. 2011. Rozwój skupień inwazyjnego słonecznika bulwiastego (*Helianthus tuberosus* sensu lato) i ich wpływ na roślinność siedlisk antropogenicznych. Acta Botanica Silesiaca, 6: 213–227.
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/Bobr_europejski_korekta_2022.pdf
https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Wydra_korekta_2022.pdf
https://wroclaw.rdos.gov.pl/files/artykuly/30054/Las_Pilczycki_Dokumentacja_Planu.pdf

4. Wstępna weryfikacja występowania ssaków (wydra i bóbr) wzdłuż wrocławskiego odcinka Ślęzy

4.1 Metodyka przeprowadzonych prac

W pierwszym etapie prac (jesień 2023) skupiono się na inwentaryzacji ssaków chronionych należących do dwóch gatunków: bobra europejskiego *Castor fiber* oraz wydry europejskiej *Lutra lutra*. Przy inwentaryzacji ssaków przeszukiwano w ciągu dnia najbliższe otoczenie rz. Ślęzy, tj. pas po obu stronach rzeki o szerokości ok. 30 m. Wyszukiwano przede wszystkim śladów obecności ssaków (tropów, odchodów, śladów żerowania, schronień). Wypatrywano również samych osobników (ssaków).

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 kilkukrotnie, 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.

Podsumowano również stan wiedzy o wydrze europejskiej i bobrze europejskim w dolinie rz. Ślęzy, w obrębie Wrocławia. Uwzględniono dane zawarte w artykułach naukowych oraz w opracowaniach dotyczących środowiska przyrodniczego Wrocławia.

4.2 Wyniki

Kontrole w ramach I etapu prac wykonano jesienią 2023 r. w dniach: 09.11, 23.11, 28.11. 2023. W czasie inwentaryzacji doliny rz. Ślęzy w granicach Wrocławia stwierdzono występowanie zarówno wydry europejskiej jak i bobra europejskiego (tab. 1). Ślady bytowania wydry (ryc. 1) stwierdzono jedynie w kilku miejscach. Lokalizacje rejestrowanych śladów bytowania (nora, tropy, odchody, ścieżki) wskazują, że gatunek najprawdopodobniej wykorzystuje cały, badany odcinek rz. Ślęzy (mapa 2), jednak jest nieliczny. Ślady bytowania bobra europejskiego notowano dużo częściej,

co wskazuje że ten gatunek jest znacznie liczniejszy. Zlokalizowano liczne ślady żerowania (zgryzy) na znacznej długości badanego odcinka rzeki jak i kilka czynnych i starych nor (ryc. 2) oraz ścieżki do żerowisk (ryc. 3) wskazujące na częste przemieszczanie się bobrów w danym obszarze (mapa 3).

Oznak bytowania bobrów nie stwierdzono jedynie w okolicy Muchoboru Małego i Nowego Dworu, gdzie w najbliższym otoczeniu koryta rz. Ślęzy, na przeważającej długości tego odcinka rzeki, zostały usunięte drzewa i krzewy.

Tabela 4. Chronione gatunki ssaków stwierdzone w okresie jesienno-zimowym w 2023 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
bóbr europejski	*Castor fiber*	cz	II	-	-	nli
wydra europejska	*Lutra lutra*	cz	II	-	-	rz

Rycina 1. Ślady bytowania wydry europejskiej *Lutra lutra* stwierdzone w dolinie rz. Ślęza w granicach Wrocławia, a) odchody (Las Kuźnicki), b) nora (Pilczyce).

Rycina 2. Ślady bytowania bobra europejskiego *Castor fiber* stwierdzone w dolinie rz. Ślęzy w granicach Wrocławia, a) ślady żerowania (zgryzy, Kuźniki), b) nora – szyb wentylacyjny (Kuźniki).

a)

b)

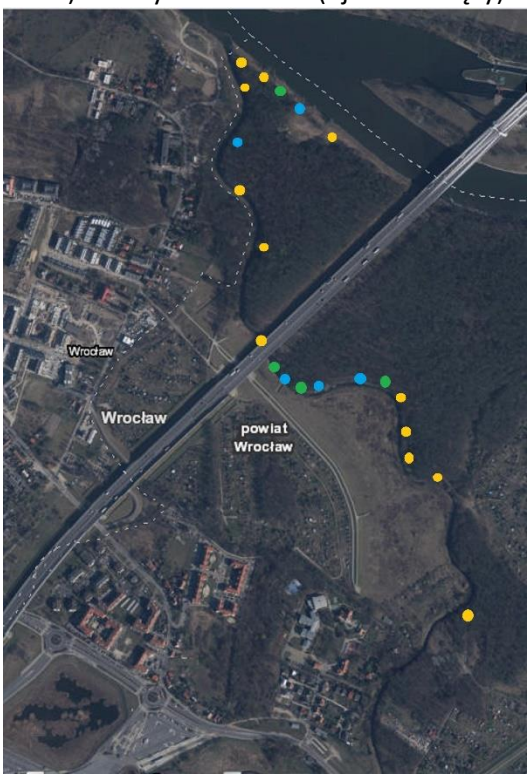
Rycina 3. Ślady bytowania bobra europejskiego *Castor fiber* stwierdzone w dolinie rz. Ślęzy w granicach Wrocławia, a) tropy (Pilczyce), b) ścieżka do żerowiska (Park Kleciński).

a) Partynice - Grabiszynek

b) Kuźniki - Pilczyce

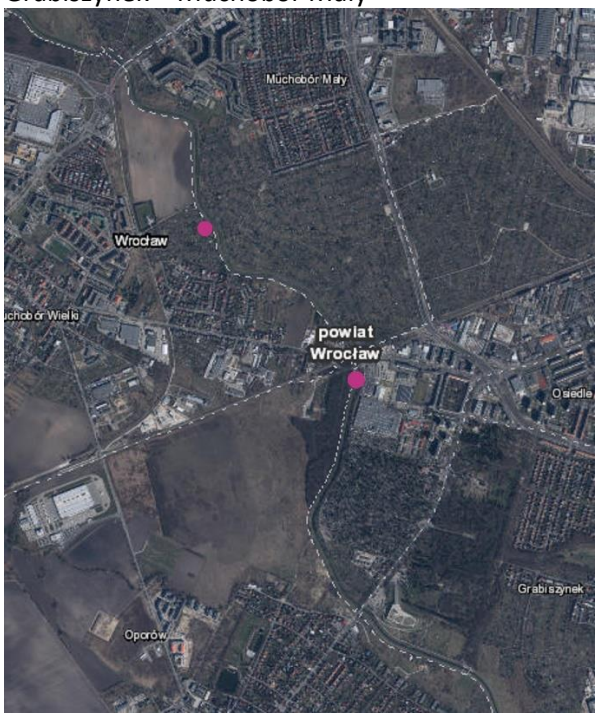
c) Gądów - Pilczyce

d) Pilczyce – Maślice (ujście rz. Ślęzy)

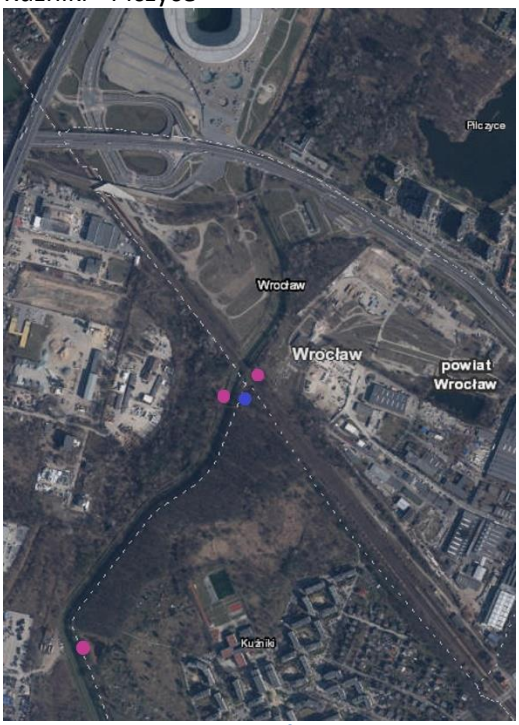


Mapa 2. Miejsca stwierdzeń bobra europejskiego *Castor fiber* w okresie jesiennym 2023 r. w dolinie rz. Ślęzy. Zaznaczono lokalizację nor i świeżych zgryzów co obrazuje aktualne wykorzystanie badanego odcinka rzeki. Kolory oznaczają: żółty – zgryzy świeże, niebieski – nora stara (zawalona), zielony – nora czynna (źródło mapy: https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gpmap=gp3#gpmap=gp3).

Grabiszynek – Muchobór Mały



Kuźniki - Piczyce



Mapa 3. Miejsca stwierdzeń wydry europejskiej *Lutra lutra* w jesienią 2023 r. w dolinie rz. Ślęzy. Kolory oznaczają: różowy – miejsca stwierdzeń tropów lub odchodów, fioletowy – nora (źródło mapy: https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/?gpmap=gp3#gpmap=gp3).

3.3 Opisy gatunków

Bóbr europejski *Castor fiber* (LINNAEUS, 1758)

Opis gatunku

Największy przedstawiciel gryzoni w Europie. Związany wyłącznie ze środowiskiem wodnym. Bobry spotykane są zarówno nad rzekami i jeziorami, ale 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. Nory kopią w brzegach rzek oraz wałach przeciwpowodziowych lub w brzegach jezior. Latem bobry żywią się głównie roślinami wodnymi i przybrzeżnymi, zimą odżywiają się łykiem drzew liściastych (najczęściej topoli, wierzby), które zgromadziły jesienią. Drzewa stanowią również jeden z budulców żeremi. Bobry ścinają drzewa najczęściej w odległości do 30 m od brzegów wód. 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

Zlokalizowano kilka czynnych i starych (najczęściej częściowo zawalonych) nor, ścieżki świadczące o regularnym przemieszczaniu się w danej części obszaru np. w celu dotarcia do żerowiska oraz liczne zgryzy (stare i świeże ślady żerowania). Bytowanie gatunku stwierdzono na całej długości badanego odcinak rz. Ślęzy. Gatunek regularnie i od dłuższego czasu wykorzystuje inwentaryzowany teren. Czynne nory zlokalizowano przy starorzeczu rz. Ślęzy na Kuźnikach i Pilczycach oraz w brzegach koryta rz. Ślęzy w Lesie Pilczyckim i rz. Odra w pobliżu ujścia rz. Ślęzy.

Z danych literaturowych podających występowanie bobra europejskiego na objętym inwentaryzacją terenie wynika, że gatunek:

- licznie notowany był nad Odrą i w ujściowych odcinkach rzek wpływających do Odry, w tym nad rz. Ślęzą (ZAJĄC 2012); obecność gatunku potwierdzono również nad rz. Ślęzą w okolicy Pilczyc (OGIELSKA i in. 2009; ZAJĄC 2012);
- stwierdzany w okolicy Lasu Kuźnickiego (DAJDOK i in. 2022b);
- obecny również nad rz. Ślęzą w okolicy Pilczyc (OGIELSKA i in. 2009; ZAJĄC 2012);
- stwierdzany w obszarze Natura 2000 PLH020069 Las Pilczycki (https://wroclaw.rdos.gov.pl/files/artykuly/30054/Las_Pilczycki_Dokumentacja_Planu.pdf).

Propozycje działań ochronnych (zarówno z zakresu ochrony czynnej jak i biernej)

- zwiększenie powierzchni zadrzewień (zarówno na brzegach rzeki, jak i w jej sąsiedztwie), co zapewni miejsca dogodne do ukrycia nory przez bobry, ale przyczyni się także do zmniejszenia zanieczyszczenia wody i wzrostu różnorodności roślin stanowiących pokarm tego ssaka.

Potencjalne zagrożenia (zarówno ogólne jak i szczegółowe)

- zmniejszenie bazy pokarmowej, powierzchni żerowisk np. w wyniku regulacji koryta rzeki;
- zmniejszenie liczby miejsc dogodnych do ukrycia nory w wyniku m.in. usuwania drzew i krzewów czy w wyniku obniżania się poziomu wód gruntowych, co może doprowadzić do zamierania drzew, przebudowy siedlisk wytworzonych w dolinie rz. Ślęzy;
- obniżenie wód gruntowych i zanik pobliskich starorzeczy, w wyniku np. zabudowy części terenu, czy innej zmianie użytkowania obszaru.

Wydra europejska *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758)

Opis gatunku

Jako gatunek związany z zasobami ryb występuje w sąsiedztwie wód, głównie rzek, jezior i stawów. Stwierdzana jest równie w starorzeczach, kanałach, bagnach. Ryby są podstawowym

pożywieniem wydr, ale ssaki te żywią się również rakami, dużymi owadami wodnymi, płazami. Występowanie wydry jest uwarunkowane dostępnością bazy pokarmowej oraz miejsc umożliwiających ukrycie nor. Nory znajdują się głównie w obrębie naturalnie ukształtowanych skarp brzegowych rzek i jezior, ukryte są pod gałęziami lub korzeniami drzew rosnących nad brzegiem rzeki. Mimo, że gatunek pojawia się i rozmnaża w różnych środowiskach, to jednak preferuje odcinki rzek płynących przez lasy. Często też można spotkać wydrę nad jeziorami połączonymi z rzekami. Wydry żyją pojedynczo (zazwyczaj samce) lub w grupach rodzinnych i trzymają się zajętego terytorium. Nie zapadają w sen zimowy (BOGDANOWICZ i in. 2014).

W Polsce gatunek stosunkowo liczny na terenie całego kraju. Najczęściej spotykany przy jeziorach, stawach i dużych zlewniach rzek na terenie kraju. Wyraźny spadek liczebności tego gatunku notuje się po ciężkich i długich zimach. Trudno oszacować stan populacji, ale badania prowadzone na wydrze w Polsce wykazały, że zwierzę to do niedawna uważane za zagrożone wyginięciem jest obecnie dość liczne (ZAJĄC 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 II.
Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski).

Opis stanowisk

Ślady bytowania wydry europejskiej w czasie kontroli wykonanych jesienią 2023 r. stwierdzono nad rz. Ślęzą w kilku lokalizacjach (mapa 2). Gatunek notowano w pobliżu Lasku Oporowskiego, ogródków działkowych na Muchoborze Małym, w pobliżu Lasu Kuźnickiego i Pilczyc. Nie są to zapewne wszystkie lokalizacje, gdzie występuje ten gatunek na rz. Ślęzie. Więcej śladów bytowania wydry europejskiej powinno udać się zlokalizować wczesną wiosną, kiedy roślinność na brzegu rzeki będzie niższa. Gatunek należy jednak uznać za rzadki na badanym terenie. Najprawdopodobniej wynika to m.in. regulacja rzeki, a co za tym idzie niewielkiej liczby odpowiednich miejsc do ukrycia nory. Zabiegi regulacyjne najprawdopodobniej doprowadziły też do zubożenia baza pokarmowej (GUZIAK i GOTTFRIED 2006; GOTTFRIED i in. 2007;https://wroclaw.rdos.gov.pl/files/artykuly/30054/Las_Pilczycki_Dokumentacja_Planu.pdf).

Z danych literaturowych podających występowanie wydry na objętym inwentaryzacją terenie wynika, że gatunek:

- notowano w okolicy Lasku Oporowskiego (DAJDOK i in. 2020);
- rejestrowano w okolicy Lasu Kuźnickiego (DAJDOK i in. 2022b);
- licznie stwierdzany był nad Odrą i w ujściowych odcinkach rzek wpływających do Odry, w tym nad rz. Ślęzą (ZAJĄC 2012);
- obecność gatunku potwierdzono nad rz. Ślęzą w okolicy Pilczyc (OGIELSKA i in. 2009; ZAJĄC 2012);
- stwierdzono w obszarze Natura 2000 PLH020069 Las Pilczycki; uznany za rzadki, co jest wynikiem ubogiej bazy pokarmowej (https://wroclaw.rdos.gov.pl/files/artykuly/30054/Las_Pilczycki_Dokumentacja_Planu.pdf).

Propozycje działań ochronnych (zarówno z zakresu ochrony czynnej jak i biernej)

- urozmaicenie struktury koryta rzeki Ślęzy w celu zwiększenia i zróżnicowania miejsc do rozrodu i bytowania m. in. różnych gatunków ryb, płazów, co zwiększy bazę pokarmową wydry europejskiej;
- zwiększenie powierzchni zadrzewień (zarówno na brzegach rzeki, jak i w jej sąsiedztwie), co zapewni schronienia dla wydry, ale przyczyni się także do zmniejszenia zanieczyszczenia wody i wzrostu liczebności i biomasy ryb stanowiących podstawowy pokarm tego drapieżnika. Wydry unikają, a jeśli pojawiają się to nie rozmnażają się w miejscach, które nie zapewniają minimum 5–10 g pokarmu/m^2 (ROMANOWSKI i in. 2015).

Potencjalne zagrożenia (zarówno ogólne jak i szczegółowe)

- zmniejszenie bazy pokarmowej czy powierzchni żerowisk np. w wyniku regulacji koryta rzeki;
- zmniejszenie liczby miejsc dogodnych do ukrycia nory w wyniku m.in. usuwania drzew i krzewów czy w wyniku obniżania się poziomu wód gruntowych, co może doprowadzić do zamierania drzew, przebudowy siedlisk wytworzonych w dolinie rz. Ślęzy;

- obniżenie wód gruntowych i zanik pobliskich starorzeczy, w wyniku np. zabudowy części terenu, czy innej zmianie użytkowania obszaru.

4.3 Podsumowanie

Fauna ssaków Wrocławia nie została szczegółowo zbadana i można spodziewać się występowania większej liczny gatunków niż 19 dotychczas stwierdzonych w dolinie rz. Ślęzy. Z drugiej strony liczba ta może nie być dużo dłuższa, gdyż rzeka Ślęza została mocno uregulowana, co wpłynęło na zmniejszenie różnorodności gatunkowej. Listę gatunków ssaków stwierdzonych w dolinie rz. Ślęzy można uznać za typową dla terenów nizinnych lecz ten stan wiedzy wymaga dalszych badań i uzupełnień. Pierwsze kontrole inwentaryzowanego odcinka rz. Ślęzy przeprowadzone jesienią 2023 r. potwierdziły występowanie zarówno wydry europejskiej jak i bobra europejskiego. Wydrę notowano rzadko, bobra znacznie częściej. Oba chronione, wyżej wymienione gatunki ssaków wykorzystują najprawdopodobniej cały badany odcinek rz. Ślęzy.

4.4 Piśmiennictwo

BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. (red.) 2014. Fauna Polski. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa, Tom IV: 429-517.

DAJDOK Z., GOTTFRIED I., BELKOT K., PODSIADŁO A., TROCHA M., WOSINEK A. 2020. Wniosek o utworzenie użytku ekologicznego „Lasek Oporowski". Manuskrypt, Wrocław.

DAJDOK Z., GOTTFRIED I., KADEJ M., KOLENDA K., KOSSOWSKA M., ORŁOWSKA B., SMOLIS A., STEFANIAK J. 2022. Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru położonego w Lesie Kuźnickim we Wrocławiu. Urząd Miejski Wrocławia.

GOTTFRIED I., GOTTFRIED T., IWANIUK Ł. 2007. Jakie nietoperze lubią Wrocław? Materiały XX Ogólnopolskiej Konferencji Chiropterologicznej, Warszawa, 2007, ss. 10–11.

GUZIAK A., GOTTFRIED T. 2006. [W:] CICHOCKI Z. (red.). Środowiska Wrocławia. Informator 2006. Agencja Wydawnicza „Argi" s.c. Wrocław, ss. 52–87.

OGIELSKA M., MAŚLAK R., KIERZKOWSKI P. 2009. Inwentaryzacja przyrodnicza – faunistyczna obszaru zawartego pomiędzy ulicami Mączną, Papierniczą i Lotniczą oraz rzeką Ślęzą na Pilczycach we Wrocławiu. Instytut Zoologiczny i Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego, ss. 66–92.

ROMANOWSKI J., ZAJĄC T., KOZYRA K. 2015. Bóbr eurpoejski *Castor fiber* (LINNAEUS, 1758). [W:] MAKOMASKA-JUCHIEWICZ M., BONK M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, warszawa, ss. 288–316.

ZAJĄC T. 2012. Rozmieszczenie i liczebność populacji bobra europejskiego i wydry na terenie województwa dolnośląskiego. Ekspertyza wykonana na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska we Wrocławiu. ViaNaturae Agata BRZEZIŃSKA. Manuskrypt.

ZAJĄC T., ROMANOWSKI J., KOZYRA K. 2015. Bóbr europejski *Castor fiber*. [W:] MAKOMASKA-JUCHIEWICZ M., BONK M. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, warszawa, ss. 281–316.

5. Wstępna weryfikacja występowania ptaków zimujących wzdłuż wrocławskiego odcinka Ślęzy

5.1 Metodyka przeprowadzonych prac

W listopadzie skontrolowano teren wzdłuż rzeki Ślęzy, łącznie z parkami i lasami wzdłuż rzeki, poszukując ptaków odpoczywających i żerujących na wodzie oraz stad ptaków penetrujących tereny zielone wzdłuż rzeki. Na początek, skupiono się przede wszystkim na gatunkach zimujących w granicach miasta. Tych wodnych, ale także wszystkich innych, które korzystają z terenów zielonych wokół rzeki Ślęzy. Kontrole w ramach I etapu prac wykonano jesienią 2023 r. w dniach: 17, 26, 29 listopada 2023 r.

W opisach gatunków uwzględniono następujące elementy:

Nazwy polskie i naukowe gatunków podane zgodnie ze wzorem w publikacji GDOŚ (2019).
Opisy ekologii gatunków 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 opisany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska (2016).
Status zagrożenia opisany na podstawie opracowania WILKA i in. (2020).
Opis stanowisk - propozycje działań ochronnych oraz potencjalne zagrożenia opracowano na podstawie własnej wiedzy eksperckiej.

5.2 Wyniki

Tabela 5. Skład gatunkowy ornitofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie jesiennno-zimowym 2023 z uwzględnionym statusem ochronnym (Status ochrony: chroniony, łowny; Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, Czerwona lista ptaków Polski (WILK i in. 2020)).

Gatunek	Status ochronny	Dyrektywa ptasia	Polska Czerwona Lista
Bogatka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Czapla siwa	chroniony	nie	najmniejszej troski
Dzięcioł czarny	chroniony	Zał. I	najmniejszej troski
Dzięcioł duży	chroniony	nie	najmniejszej troski
Dzięcioł średni	chroniony	Zał. I	najmniejszej troski
Dzięcioł zielony	chroniony	nie	najmniejszej troski
Kawka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Kokoszka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Kos	chroniony	nie	najmniejszej troski
Kormoran	ochrona częściowa	nie	najmniejszej troski
Kowalik	chroniony	nie	najmniejszej troski
Krakwa	chroniony	nie	najmniejszej troski
Krogulec	chroniony	nie	najmniejszej troski
Kruk	chroniony	nie	najmniejszej troski
Krzyżówka	łowny	nie	najmniejszej troski
Kwiczoł	chroniony	nie	najmniejszej troski
Łabędź niemy	chroniony	nie	najmniejszej troski
Łyska	łowny	nie	najmniejszej troski
Modraszka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Pełzacz ogrodowy	chroniony	nie	najmniejszej troski
Perkozek	chroniony	nie	najmniejszej troski
Pustułka	chroniony	nie	najmniejszej troski

Raniuszek	chroniony	nie	najmniejszej troski
Rudzik	chroniony	nie	najmniejszej troski
Sójka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Sroka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Strzyżyk	chroniony	nie	najmniejszej troski
Świstun	chroniony	nie	krytycznie zagrożony
Wrona	chroniony	nie	najmniejszej troski
Zimorodek	chroniony	Zał. I	najmniejszej troski

Bogatka *Parus major* L., 1758

Opis gatunku

Chroniony, najliczniejszy gatunek sikory, 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

Najliczniejszy gatunek wielogatunkowych stadek ptaków żerujących wzdłuż rzeki, w okolicznych zadrzewieniach, ogródkach dziakowych i lasach. Regularnie korzysta z karmników. Liczebność wzrasta w okresie przelotów i zimowania. W Lesie Pilczyckim w ciągu godziny naliczono 250 przelatujących ptaków (TOMIAŁOJĆ i in. 2020).

Propozycje działań ochronnych Brak.

Potencjalne zagrożenia Usuwanie starych, drzew.

Czapla siwa *Ardea cinerea* L., 1758

Opis gatunku

Chroniony ptak lęgowy w Polsce. Migrant krótkiego zasięgu, regularnie zimuje w Polsce zachodniej. W skali Polski po długim okresie z umiarkowanym trendem wzrostowym, obecnie populacja stabilna.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk Pojedyncze osobniki przelatujące nad obszarem badań i żerujące nad Ślęzą i Stawem Pilczyckim.

Propozycje działań ochronnych Brak.

Potencjalne zagrożenia Brak.

Dzięcioł czarny *Dryocopus martius* L., 1758

Opis gatunku

Największy dzięcioł w Polsce, o areale osobniczym liczonym w kilometrach kwadratowych. Występuje we wszystkich typach lasu, ale preferuje duże powierzchnie starszych drzewostanów, osiadły, choć podczas zimowania pojawiają się na terenach zielonych Wrocławia dodatkowe osobniki (TOMIAŁOJĆ i in. 2020). W kraju umiarkowany wzrost populacji.

Status ochronny i status zagrożenia

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

Opis stanowisk

Na inwentaryzowanym teren obserwowany w Lesie Pilczyckim i Parku Grabiszyńskim.

Propozycje działań ochronnych W lasach i parkach pozostawiać stare, usychające konary i drzewa, które są preferowanym żerowiskiem dla dzięciołów.

Potencjalne zagrożenia Próby “odmładzania lasu”: usuwanie starych drzew i zastępowanie ich nowymi nasadzeniom.

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. W skali Polski umiarkowany trend wzrostowy.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Żerujące ptaki obserwowano we wszystkich większych zadrzewieniach badanego obszaru (Park Grabiszyński, Park Pilczycki, Las Pilczycki).

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

Potencjalne zagrożenia Usuwanie starszych drzew, suchych, połamanych konarów.

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

Obserwowany żerujący osobnik w Lesie Pilczyckim.

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 jednego osobnika w Parku Pilczyckim.

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.

Kawka *Corvus monedula* L., 1758

Opis gatunku

Średnio liczny gatunek związany z osiedlami ludzkimi i starymi parkami. We Wrocławiu średnio liczna w strefie śródmiejskiej, skąd znika z powodu utraty miejsc lęgowych. W zachodniej Polsce licznie zimują ptaki ze wschodu Europy. Umiarkowany wzrost liczebności w skali kraju.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.
Opis stanowisk
Obserwowane stadka kilka do kilkunastu osobników żerujących na terenach otwartych omawianego obszaru
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

Kokoszka *Gallinula chloropus* L., 1758
Opis gatunku
Nieliczny, lokalnie średnio liczny gatunek związany z zarośniętymi szuwarem zbiornikami wodnymi. Migrant krótkodystansowy, w zachodniej Polsce zimuje. Populacja stabilna w skali kraju. Nielicznie lęgowy w strefie peryferyjnej Wrocławia.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.
Opis stanowisk
Na całej długości rzeki Ślęzy oraz na stawie Pilczyckim, w miejscach zarośniętych szuwarami obserwowano pojedyncze ptaki
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak

Kos *Turdus merula* L., 1755
Opis gatunku
Gatunek chroniony, migrant krótkodystansowy, 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, we wszystkich miejscach z krzewami, parkach, ogródkach działkowych obserwowano żerujące ptaki, głównie samce.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

Kormoran *Phalacrocorax carbo* L, 1758
Opis gatunku
Nieliczny, lokalnie liczny gatunek rybożerny, konfliktowy w gospodarką rybacką, migrant krótkiego zasięgu. Regularnie przelotny i zimujący we Wrocławiu. W skali Polski umiarkowany wzrost liczebność.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony częściowo, poza kompleksami stawowymi.
Opis stanowisk
Na omawianym terenie obserwowane pojedyncze żerujące osobniki na rzece oraz na Stawie Pilczyckim.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

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 pojedyncze ptaki obserwowane w wielogatunkowych stadkach w Lesie Pilczyckim i Parku Grabiszyńskim.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Usuwanie dziuplastych drzew i suchych konarów, wycięcie starych drzew.

Krakwa *Anas strepera* L., 1758
Opis gatunku
Kaczka związana z różnego typu zbiornikami wodnymi z bogatym szuwarem, migrant krótkiego zasięgu. Nielicznie lęgowa we Wrocławiu i w całym kraju, na stawach i jeziorach. Podczas ostatnich lekkich zim, nielicznie zimuje we Wrocławiu. W skali Polski liczebność stabilna.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony. Trendy liczebności nie ustalone.
Opis stanowisk
Na omawianym terenie obserwowano stadko kilkunastu osobników na stawie Pilczyckim.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

Krogulec *Accipiter nissus* (L., 1758)
Opis gatunku
Drugi pod względem liczebności ptak drapieżny w Polsce. Związany z kompleksami leśnymi, głównie iglastymi. Ptaki regularnie zimują we Wrocławiu i okolicach. Często trzymają się w pobliżu karmników, gdzie polują na drobne ptaki wróblowe przychodzące do karmników. Stan populacji stabilny.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.
Opis stanowisk
Na omawiany obszarze obserwowano polującego osobnika w Lesie Pilczyckim
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

Kruk *Corvus corax* L., 1758
Opis gatunku
Średnio liczny gatunek związany różnego typu lasami i zadrzewieniami. Gatunek osiadły, terytorialny. Ptaki nielęgowe mogą tworzyć duże stada trzymające się w pobliżu miejsc z dobra bazą pokarmową. Umiarkowany wzrost populacji w skali kraju. Lęgowy w strefie peryferyjnej Wrocławia.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.
Opis stanowisk
Obserwowano parę terytorialną w Lesie Pilczyckim.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

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. W skali Polski liczebność wzrasta.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek łowny.
Opis stanowisk

Na omawianym terenie obserwowane pojedyncze osobniki na rzece oraz stadko kilkunastu osobników na stawie Pilczyckim.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

Kwiczoł *Turdus pilaris* L., 1758
Opis gatunku
Chroniony, średnio liczny gatunek lęgowy parków, sadów i zadrzewień na skraju osad. Ptaki regularnie zimują we Wrocławiu i okolicach, przemieszczając się w poszukiwaniu pokarmu po całym terenie. W kraju umiarkowany spadek liczebności.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.
Opis stanowisk
Na omawiany obszarze obserwowano w Lesie Pilczyckim żerujące stadko liczące kilkanaście osobników.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Usuwanie z terenów zielonych miasta owocujących drzew i krzewów, które zimą są regularnie wykorzystywane przez koczujące stada.

Łabędź niemy *Cygnus olor* L., 1758
Opis gatunku
W Polsce nieliczny, lokalnie średnio liczny. Lęgowy na różnego typu zbiornikach wodnych z szuwarem. Regularnie zimuje w granicach miasta, migrant krótkiego zasięgu. W skali Polski liczebność stabilna.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony.
Opis stanowisk
Na omawianym terenie obserwowano parę osobników na Stawie Pilczyckim.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

Łyska *Fulica atra* L., 1758
Opis gatunku
Gatunek łowny, dość pospolity na wszelkiego rodzaju zbiornikach wodnych, szczególnie z obfitymi szuwarami. Migrant krótkodystansowy, we Wrocławiu regularnie zimuje. W skali Polski umiarkowany spadek liczebności.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek łowny.
Opis stanowisk
Na omawianym obszarze obserwowano stado zimujące na stawie Pilczyckim.
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 pojedyncze ptaki w wielogatunkowych stadkach żerujących na wszystkich zadrzewionych terenach.

Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Usuwanie starych, drzew i suchych konarów

Pełzacz 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
Pojedyncze ptaki obserwowano w Lesie Pilczyckim, Kuźnickim i Parku Grabiszyńskim.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Usuwanie starych, drzew i martwych konarów.

Perkozek *Tachybaptus ruficollis* PALL., 1764
Opis gatunku
Nieliczny, lokalnie liczny gatunek związany z niewielkimi zbiornikami wodnymi. Liczniejszy na stawach hodowlanych. Migrant krótkodystansowy, część osobników zimuje. Liczebności w skali kraju nieznana. Nielicznie lęgowy w strefie peryferyjnej Wrocławia, na zbiornikach z szuwarami.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.
Opis stanowisk
Pojedyncze ptaki obserwowano na całej długości Ślęzy i na Stawie Pilczyckim.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

Pustułka *Falco tinnunculus* L., 1758
Opis gatunku
Chroniony, średnio liczny lęgowy gatunek w całej Polsce. We Wrocławiu lęgowy we wszystkich strefach, związany z wysokimi budynkami (wieżowce, kościoły). W kraju populacja stabilna po wcześniejszym spadku liczebności.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.
Opis stanowisk
Na omawianym obszarze obserwowano jednego osobnika w okolicy wysokich budynków na Pilczycach.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Niszczenie potencjalnych miejsc gniazdowania podczas termomodernizacji budynków.

Raniuszek *Aegithalos caudatus* L., 1758
Opis gatunku
Chroniony, nieliczny lub średnio liczny lęgowy gatunek w całej Polsce. We Wrocławiu nielicznie lęgowy w strefie peryferyjnej (ogrody, cmentarze, duże parki). Zamieszkuje prześwietlone lasy liściaste, rozległe pasy drzew i krzewów, zadrzewienia śródpolne, parki z gęstymi krzewami i cmentarze. Gatunek koczujący, migracje krótkodystansowe. W kraju populacja stabilna.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.
Opis stanowisk
Na omawianym obszarze obserwowano liczne żerujące stadka w parkach, lasach i na granicy części leśnej i ogródków działkowych.

Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

Rudzik *Erithacus rubecula* L. 1758
Opis gatunku
Liczny lęgowy ptak w całym kraju. Jeden z najliczniejszych gatunków w większości typach lasów. Dość licznie gniazduje także w parkach, cmentarzach i lasach wrocławskich. Regularnie zimuje w zachodniej Polsce i we Wrocławiu.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.
Opis stanowisk
Obserwowane pojedyncze ptaki we wszystkich lasach, parkach i większych zadrzewieniach i zakrzaczeniach pośród osiedli.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

Sójka *Garrulus glandarius* L., 1758
Opis gatunku
Średnio liczny gatunek lęgowy związany z wszelkiego typu lasami, dużymi parkami i cmentarzami oraz zadrzewieniami. Regularnie występuje w większych parkach Wrocławia. W skali kraju łagodny wzrost liczebności.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.
Opis stanowisk
Niewielkie stadka, do kilku osobników obserwowano we wszystkich większych zadrzewieniach badanego obszaru.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

Sroka *Pica pica* L., 1758
Opis gatunku
Chroniony, średnio liczny gatunek lęgowy na niżu, licznie lęgowa we Wrocławiu. Zamieszkuje osiedla ludzkie wszędzie gdzie występuje zieleń z krzewami i kępami drzew. We Wrocławiu dość liczna. Gatunek osiadły. Liczebność stabilna.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.
Opis stanowisk
Pojedyncze ptaki obserwowane na terenach zielonych wokół zabudowań na całym badanym obszarze.
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. Regularnie spotykany zimą we Wrocławiu.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.
Opis stanowisk
Pojedyncze ptaki słyszane w parkach, lasach i ogrodach działkowych omawianego obszaru.
Propozycje działań ochronnych Brak.

Potencjalne zagrożenia Wycięcie krzewów, prześwietlenie lasu.

Świstun *Anas penelope* L., 1758
Opis gatunku
Bardzo nieliczny, prawdopodobnie już nie wyprowadza lęgów w kraju, gatunek kaczki. Podczas migracji liczniejszy. Nielicznie, ale regularnie zimuje we Wrocławiu. W Polsce objęty ochroną gatunkową.
Status ochronny i status zagrożenia
Chroniony. Na *Czerwonej liście ptaków Polski* sklasyfikowany został jako gatunek krytycznie zagrożony (CR).
Opis stanowisk
Na omawianym terenie obserwowano stadko kilkunastu osobników na stawie Pilczyckim.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

Wrona *Corvus cornix* L., 1758
Opis gatunku
Liczny lęgowy gatunek skraju lasów, parków, cmentarzy i różnorodnych zadrzewień krajobrazu rolniczego i zieleni miejskiej. Licznie lęgowy w zieleni Wrocławia, gdzie jest osiadły. Liczebność w skali kraju stabilna.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.
Opis stanowisk
Pojedyncze ptaki obserwowane na całej długości omawianego obszaru.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

Zimorodek *Alcedo atthis* L., 1758
Opis gatunku
Nieliczny krajowy gatunek lęgowy, związany z rowami, rzekami o wysokich skarpach oraz stawami. We Wrocławiu nielicznie lęgowy w strefie peryferyjnej. Gatunek wędrowny, część osobników zimuje w mieście. Umiarkowany wzrost liczebności w skali kraju. Możliwe gwałtowne załamania liczebności po mroźnych zimach, ale szybko odbudowywane.
Status ochronny i status zagrożenia
Gatunek chroniony. Wymieniony w Załączniku I Dyrektyw Ptasiej. W Polsce, najmniejszej troski.
Opis stanowisk
Obserwowano pojedynczego osobnika przelatującego wzdłuż rzeki.
Propozycje działań ochronnych Brak.
Potencjalne zagrożenia Brak.

5.3 Podsumowanie

Na całym omawianym obszarze stwierdzono podczas kontroli w listopadzie tego roku, **30 gatunków** ptaków przelotnych i zimujących. **Trzy gatunki** wymienione są w **Załączniku I *Dyrektywy Ptasiej*** (dzięcioł średni, dzięcioł czarny, zimorodek) i objęte największymi rygorami ochronnymi, nakazanymi przez Dyrektywę Ptasią, zależnymi od stanu populacji poszczególnych gatunków.

Wszystkie stwierdzone w obszarze gatunki ptaków podlegają ochronie w Polsce, dwa z nich jako gatunki łowne (krzyżówka, łyska). Prawie wszystkie wykazane są jako „najmniejszej troski" (LC) w Unii Europejskiej. Świstun jako gatunek lęgowy w kraju, ma status „krytycznie zagrożony". We Wrocławiu występuje tylko przelotnie. Większość gatunków wykazanych na badanym obszarze, to gatunki typowe dla siedlisk leśnych i parkowych, kilka gatunków dla terenów wodnych, licznie lub średnio licznie reprezentowane w całym kraju.

Omawiany obszar jest częścią wąskiego korytarza ekologicznego wzdłuż Ślęzy. Rzeka niestety na większości swojego przepływu przez miasto jest wąsko obwałowana i okoliczne tereny utraciły w dużej mierze walory przyrodnicze. Najciekawszy, najcenniejszy fragment rzeki na wysokości stawu Pilczyckiego i dalej przez Las Pilczycki do ujścia, koniecznie należy zachować.

Tabela 6. Lista oczekiwanych gatunków lęgowych na badanym terenie, utworzona na podstawie danych literaturowych (TOMIAŁOJĆ i in. 2020)

Gatunek	Status ochrony	Dyrektywa Ptasia	Polska czerwona lista
Bażant	łowny	nie	najmniejszej troski
Bogatka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Cierniówka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Dymówka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Dzięcioł białoszyi	chroniony	nie	najmniejszej troski
Dzięcioł czarny	chroniony	zał. I	najmniejszej troski
Dzięcioł duży	chroniony	nie	najmniejszej troski
Dzięcioł średni	chroniony	zał. I	najmniejszej troski
Dzięcioł zielony	chroniony	nie	najmniejszej troski
Dzięciołek	chroniony	nie	najmniejszej troski
Dzwoniec	chroniony	nie	najmniejszej troski
Gąsiorek	chroniony	zał. I	najmniejszej troski
Grzywacz	łowny	nie	najmniejszej troski
Jerzyk	chroniony	nie	najmniejszej troski
Kapturka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Kawka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Kokoszka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Kopciuszek	chroniony	nie	najmniejszej troski
Kos	chroniony	nie	najmniejszej troski
Kowalik	chroniony	nie	najmniejszej troski
Krętogłów	chroniony	nie	najmniejszej troski
Kruk	chroniony	nie	najmniejszej troski
Krzyżówka	łowny	nie	najmniejszej troski

Kukułka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Kulczyk	chroniony	nie	najmniejszej troski
Kwiczoł	chroniony	nie	najmniejszej troski
Łozówka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Makolągwa	chroniony	nie	najmniejszej troski
Mazurek	chroniony	nie	najmniejszej troski
Modraszka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Muchołówka szara	chroniony	nie	najmniejszej troski
Muchołówka białoszyja	chroniony	zał. I	najmniejszej troski
Pełzacz leśny	chroniony	nie	najmniejszej troski
Pełzacz ogrodowy	chroniony	nie	najmniejszej troski
Perkoz dwuczuby	chroniony	nie	najmniejszej troski
Perkozek	chroniony	nie	najmniejszej troski
Piecuszek	chroniony	nie	najmniejszej troski
Piegża	chroniony	nie	najmniejszej troski
Pierwiosnek	chroniony	nie	najmniejszej troski
Pleszka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Podróżniczek	chroniony	zał. I	najmniejszej troski
Potrzos	chroniony	nie	najmniejszej troski
Raniuszek	chroniony	nie	najmniejszej troski
Remiz	chroniony	nie	najmniejszej troski
Rudzik	chroniony	nie	najmniejszej troski
Sierpówka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Słowik rdzawy	chroniony	nie	najmniejszej troski
Sójka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Sroka	chroniony	nie	najmniejszej troski
Strzyżyk	chroniony	nie	najmniejszej troski
Szczygieł	chroniony	nie	najmniejszej troski

Szpak	chroniony	nie	najmniejszej troski
Śpiewak	chroniony	nie	najmniejszej troski
Świerszczak	chroniony	nie	najmniejszej troski
Świerszczak	chroniony	nie	najmniejszej troski
Świstunka leśna	chroniony	nie	najmniejszej troski
Trzciniak	chroniony	nie	najmniejszej troski
Trzcinniczek	chroniony	nie	najmniejszej troski
Trznadel	chroniony	nie	najmniejszej troski
Wilga	chroniony	nie	najmniejszej troski
Wrona siwa	chroniony	nie	najmniejszej troski
Wróbel	chroniony	nie	najmniejszej troski
Zaganiacz	chroniony	nie	najmniejszej troski
Zięba	chroniony	nie	najmniejszej troski
Zimorodek	chroniony	zał. I	najmniejszej troski

5.4 Piśmiennictwo

TOMIAŁOJĆ L., STAWARCZYK T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTOP „pro Natura", Wrocław, 479 ss.

TOMIAŁOJĆ L., ORŁOWSKI G., CZAPULAK A., JAKUBIEC Z. 2020. Ptaki Wrocławia w okresie 200 lat. PTOP „pro Natura", Wrocław: 479 ss.

TRYJANOWSKI P., KUŹNIAK S., KUJAWA Z., JERZAK L. 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego - Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 390 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.