



Uniwersytet
Wrocławski

WYDZIAŁ
NAUK BIOLOGICZNYCH



Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru położonego w Lesie Kuźnickim we Wrocławiu



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

Wrocław, grudzień 2022

Opracowanie przygotowane przez

zespół naukowców z Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego

Na zlecenie

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

Zespół autorów:

Dr Zygmunt Dajdok

Dr Iwona Gottfried

Dr hab. inż. Marcin Kadej, prof. UWr

Dr Krzysztof Kolenda

Dr Maria Kossowska

mgr Beata Orłowska

Dr hab. Adrian Smolis, prof. UWr

mgr Jacek Stefaniak

Współpraca terenowa i udostępnienie danych dotyczących mszaków:

Dr Sylwia Wierzholska

Karolina Trzeciak

Współpraca terenowa i udostępnienie danych dotyczących roślin naczyniowych i zbiorowisk roślinnych:

Zofia Nocoń

Koordinacja prac:

Dr Zygmunt Dajdok

Dr hab. inż. Marcin Kadej, prof. UWr

Dr Krzysztof Kolenda

Dr hab. Adrian Smolis, prof. UWr

Redakcja:

Dr Zygmunt Dajdok

Spis treści

1.	WSTĘP I CHARAKTERYSTYKA TERENU LASKU KUŹNICKIEGO I JEGO OTOCZENIA	6
2.	FLORA ROŚLIN NACZYNIOWYCH I ZBIOROWISKA ROŚLINNE	10
2.1.	METODYKA PRZEPROWADZONYCH PRAC	10
2.2.	WYNIKI	10
2.3.	PIŚMIENICTWO	58
3.	MSZAKI	59
3.1.	WPROWADZENIE	59
3.2.	METODY BADAŃ	60
3.3.	WYNIKI	61
3.4.	PIŚMIENICTWO	66
4.	POROSTY	67
4.1.	METODYKA BADAŃ	67
4.2.	WYNIKI INWENTARYZACJI LICHENOLOGICZNEJ	67
4.3.	PODSUMOWANIE	75
4.4.	PIŚMIENICTWO	75
5.	GRZYBY	75
5.1.	METODYKA PRZEPROWADZONYCH PRAC	75
5.2.	WYNIKI I PODSUMOWANIE	76
5.3.	PIŚMIENICTWO	76
6.	OWADY	76
6.1.	METODYKA PRZEPROWADZONYCH PRAC	76
6.2.	WYNIKI	77
6.3.	PODSUMOWANIE	83
6.4.	PIŚMIENICTWO	84
7.	PŁAZY I GADY	85
7.1.	METODYKA PRZEPROWADZONYCH PRAC	85
7.2.	WYNIKI	85
7.3.	POTENCJALNE ZAGROŻENIA	91
7.4.	PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH	92
7.5.	PODSUMOWANIE	92
7.6.	PIŚMIENICTWO	94
8.	PTAKI	94
8.1.	METODYKA PRZEPROWADZONYCH PRAC	94
8.2.	WYNIKI	95
8.3.	PIŚMIENICTWO	114
9.	SSAKI	114
9.1.	METODYKA PRZEPROWADZONYCH PRAC	114
9.2.	WYNIKI	114
9.3.	PODSUMOWANIE	124
9.4.	PIŚMIENICTWO	125
10.	PROPONOWANE DZIAŁANIA Z ZAKRESU OCHRONY WALORÓW PRZYRODNICZYCH LASKU KUŹNICKIEGO I TERENÓW W JEGO OTOCZENIU	125
10.1.	UŻYTEK EKOLOGICZNY	126
10.2.	POMNIKI PRZYRODY	130
10.3.	OBIEKTY O ZNACZENIU PRZYRODNICZYM W SĄSIEDZTWIE INWENTARYZOWANEGO OBSZARU	134
11.	PODSUMOWANIE I ZALECENIA KOŃCOWE	134

Spis rycin

Rycina 1. Opis taksacyjny dla wydziela 39c Lasku Kuźnickiego ze strony Banku Danych o Lasach - https://www.bdl.lasy.gov.pl – dostęp 4.12.2022	8
Rycina 2. Udział kategorii roślin naczyniowych wyróżnianych według ich pochodzenia: R – rodzimy, K – kenofity, A – archeofity, N – gatunki o niepewnym statusie, S/D – gatunki sadzone(uprawiane) i dziczące z uprawy.	11
Rycina 3. Zestawienie liczby gatunków mszaków epifitycznych odnotowanych na poszczególnych gatunkach drzew występujących na terenie objętym inwentaryzacją przyrodniczą.	64
Rycina 4. Liczba mszaków w poszczególnych grupach ekologicznych.	65

Spis tabel

Tabela 1. Lista roślin naczyniowych stwierdzonych na terenie Lasku Kuźnickiego i w jego otoczeniu.	11
Tabela 2. Zestawienie zdjęć fitosocjologicznych reprezentatywnych dla zbiorowisk wodnych i szuwarowych obszaru opracowania.	28
Tabela 3. Zestawienie zdjęć fitosocjologicznych reprezentatywnych dla zbiorowisk łąkowych i wydepczyskowych (spodzichowych) obszaru opracowania.	33
Tabela 4. Zestawienie zdjęć fitosocjologicznych reprezentatywnych dla zbiorowisk okrajowych i ruderalnych obszaru opracowania.	42
Tabela 5. Zestawienie zdjęć fitosocjologicznych reprezentatywnych dla zbiorowisk zaroślowych i leśnych obszaru opracowania.	50
Tabela 6. Wykaz powierzchni badawczych mszaków.	60
Tabela 7. Wykaz gatunków mszaków notowanych w Lesie Kuźnickim.	61
Tabela 8. Wykaz gatunków notowanych w Lesie Kuźnickim na poszczególnych powierzchniach badawczych.	62
Tabela 9. Mszaki porastające korę żywych drzew na obszarze badań.	64
Tabela 10. Wykaz mszaków w poszczególnych grupach ekologicznych.	65
Tabela 11. Porosty stwierdzone na waloryzowanym obszarze.	69
Tabela 12. Skład gatunkowy entomofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022 z uwzględnionym statusem ochronnym.	77
Tabela 13. Skład gatunkowy herpetofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022 z uwzględnionym statusem ochronnym.	85
Tabela 14. Skład gatunkowy ornitofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022 z uwzględnionym statusem ochronnym.	95
Tabela 15. Chronione gatunki ssaków stwierdzone w Lesie Kuźnickim w 2022 r. z uwzględnieniem statusu ochronnego.	115
Tabela 16. Propozycja podziału prac w ramach ochrony czynnej w odniesieniu do zbiorowisk nieleśnych ..	128

Spis map

Mapa 1. A - lokalizacja Lasku Kuźnickiego w zachodniej części Wrocławia na podkładzie ze strony Systemu Informacji Przestrzennej Wrocławia www.https://gis.um.wroc.pl/ ; B - przebieg granic obszaru opracowania ..	6
Mapa 2. Zarys granic terenu opracowania na mapie topograficznej z okresu 1883-42, z widocznym cmentarzem w otoczeniu łąk i meandrującym korytem Ślęzy (podkład mapy udostępnionej na stronie https://geoportal.dolnyslask.pl)	7
Mapa 3. Zarys granic terenu opracowania na mapie topograficznej z okresu 1905-44, z widocznym obszarem cmentarza w otoczeniu łąk i korytem Ślęzy po regulacji (podkład mapy udostępnionej na stronie https://geoportal.dolnyslask.pl)	7
Mapa 4. Podział Lasku Kuźnickiego na wydzielania według Banku Danych o Lasach https://www.bdl.lasy.gov.pl – dostęp 4.12.2022.	8

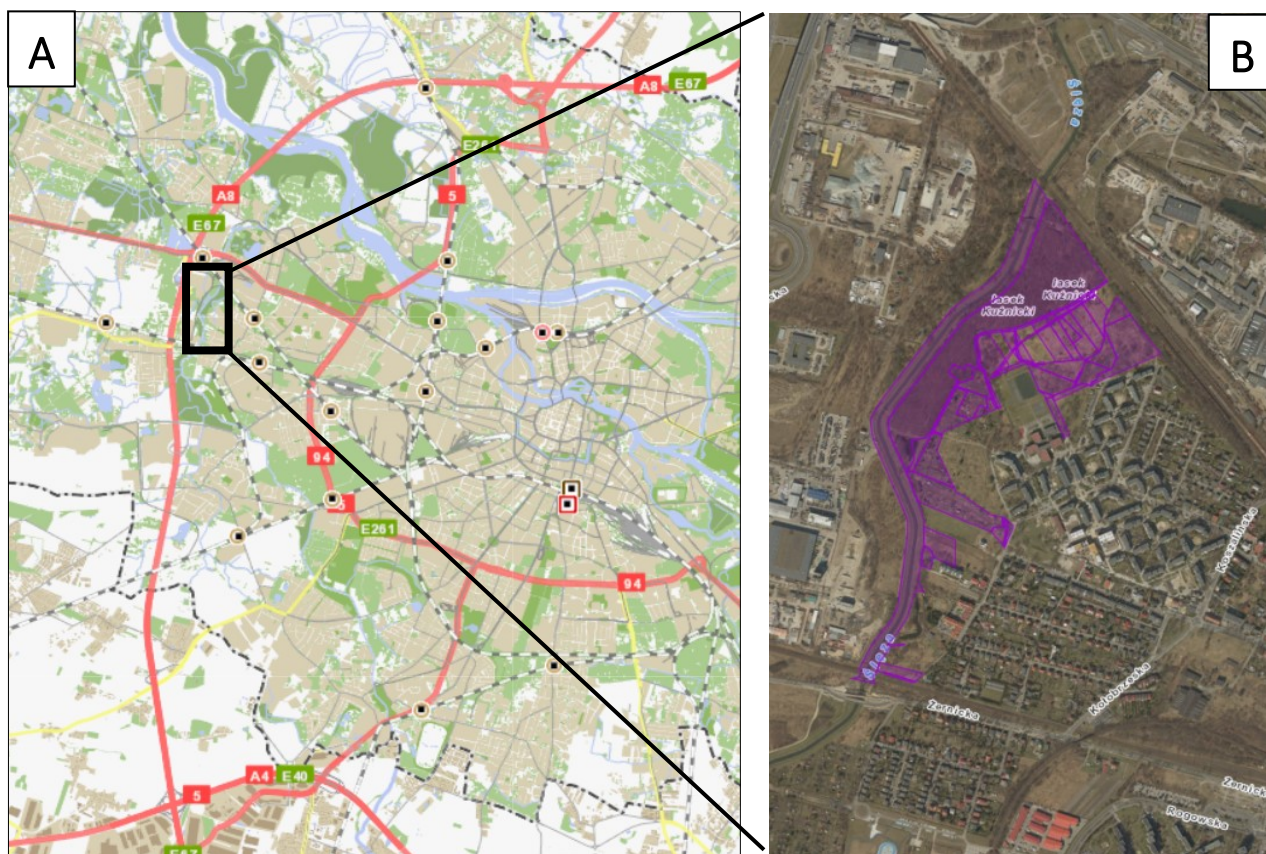
Mapa 5. Zarys granic terenu opracowania na mapie topograficznej z lat 1994-1998.	9
Mapa 6. Rozmieszczenie stanowisk chronionych gatunków mszaków oraz roślin naczyniowych z czerwonej listy Dolnego Śląska (Kącki i in. 2003).....	20
Mapa 7. Rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych wyróżnionych na terenie Lasku Kuźnickiego i jego otoczenia.	56
Mapa 8. Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych o znaczeniu europejskim.	57
Mapa 9. Obszar opracowania – Las Kuźnicki i wyznaczone powierzchnie badawcze mszaków.....	60
Mapa 10. Rozmieszczenie stanowisk chronionych owadów	83
Mapa 11. Rozmieszczenie stanowisk chronionych gadów i płazów.	93
Mapa 12. Rozmieszczenie miejsc stwierdzenia wybranych, chronionych gatunków ptaków	113
Mapa 13. Rozmieszczenie miejsc stwierdzenia chronionych gatunków ssaków.	124
Mapa 14. Rozmieszczenie powierzchni prowadzenia zabiegów ochrony czynnej.	129
Mapa 15. Przebieg granic proponowanego użytku ekologicznego.	133

Załączniki

- Lasek Kuźnicki - tabelaryczny spis zdjęć (wersja drukowana i elektroniczna)
- Lasek Kuźnicki – dokumentacja fotograficzna (wersja elektroniczna)
- Lasek Kuźnicki – mapy (wersja elektroniczna)
- Lasek Kuźnicki – shp (wersja elektroniczna)

1. WSTĘP I CHARAKTERYSTYKA TERENU LASKU KUŹNICKIEGO I JEGO OTOCZENIA

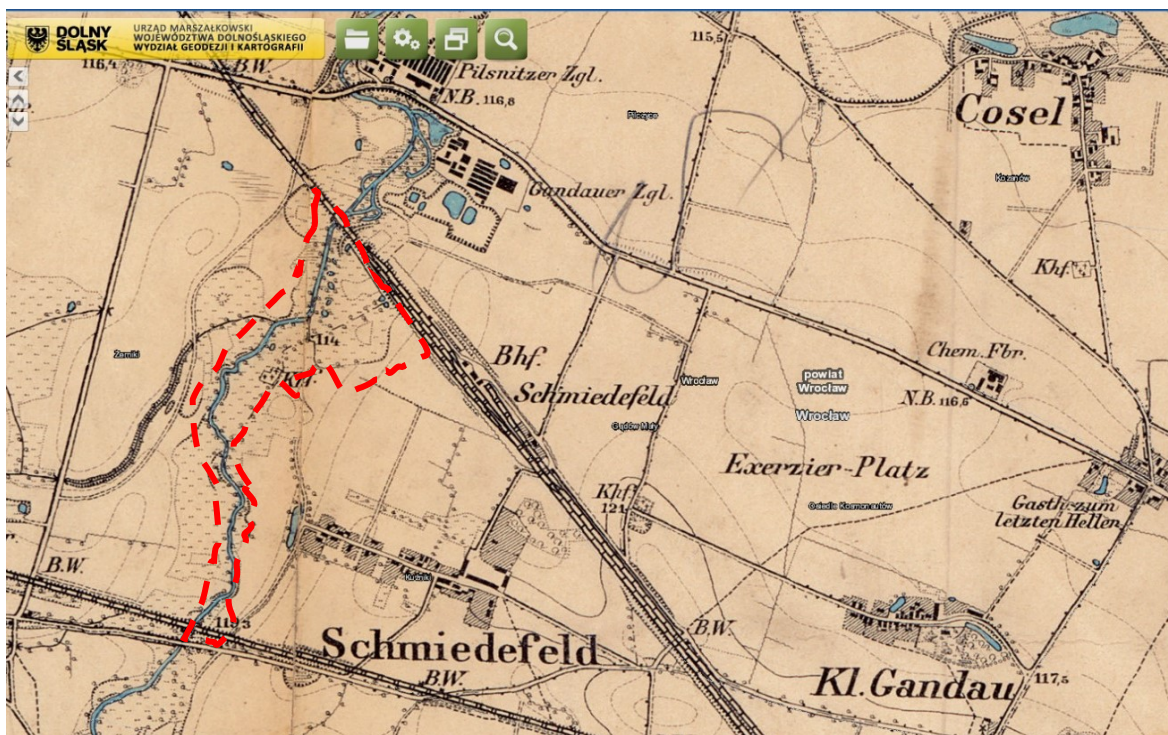
Celem prowadzonych badań była inwentaryzacja przyrodnicza obszaru położonego w Lasku Kuźnickim i w jego bezpośrednim otoczeniu, w zachodniej części Wrocławia, w granicach zaznaczonych na Mapie 1B. Na wspomnianą inwentaryzację składała się część florystyczno-fitosocjologiczna obejmująca gatunki roślin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



Mapa 1. A - lokalizacja Lasku Kuźnickiego w zachodniej części Wrocławia na podkładzie ze strony Systemu Informacji Przestrzennej Wrocławia [www.https://gis.um.wroc.pl/](https://gis.um.wroc.pl/); B - przebieg granic obszaru opracowania

Obszar będący przedmiotem niniejszego opracowania stanowi fragment lasu, nazywanego Laskiem Kuźnickim oraz znajdujące się w jego otoczeniu fragmenty zbiorowisk łąkowych w różnych fazach sukcesji oraz międzywale rzeki Ślęzy, na odcinku pomiędzy ul. Żernicką a odcinkiem linii kolejowej pomiędzy stacjami Wrocław – Kuźniki oraz Wrocław – Stadion (Mapa 1B). Teren ten położony jest w zachodniej części Wrocławia na prawym brzegu Ślęzy (Mapa 1A). Od zachodu graniczy w bliskiej odległości z Autostradą Obwodnicą Wrocławia, od której oddzielają go tereny przemysłowe i fragmenty lasów na lewym brzegu Ślęzy, od wschodu i południa – z zabudowaniami osiedla Kuźniki, natomiast od północy – z terenami przemysłowymi i nieużytkami osiedla Pilczyce. Większa część omawianego terenu położna jest w dolinie rzeki Ślęzy, jednak obecnie jest

odcięta od zalewów tej rzeki wałami, które rozciągają się w odległości kilkunastu metrów po każdej stronie koryta tej rzeki.



Mapa 2. Zarys granic terenu opracowania na mapie topograficznej z okresu 1883-42, z widocznym cmentarzem w otoczeniu łąk i meandrującym korytem Ślęzy (podkład mapy udostępnionej na stronie <https://geoportal.dolnyslask.pl>).



Mapa 3. Zarys granic terenu opracowania na mapie topograficznej z okresu 1905-44, z widocznym obszarem cmentarza w otoczeniu łąk i korytem Ślęzy po regulacji (podkład mapy udostępnionej na stronie <https://geoportal.dolnyslask.pl>).

Obszar opracowania jeszcze w okresie przedwojennym miał charakter nieleśny. Dominowały tu zbiorowiska łąkowe, a jedyne większe zadrzewienie stanowił cmentarz oraz aleje wzdłuż drogi prowadzącej na jego teren (Mapa 2 i 3). Według informacji zamieszczonych na stronie internetowej https://polska.org.pl/509356,Wroclaw,Stary_cmentarz_gminy_Kuzniki_dawny.html cmentarz ten został założony w 1888 r., a zlikwidowany 1963. Łąki, które do niego przylegały od strony północnej na mapie prezentowanej na wymienionej stronie, nosiły nazwę Kirchhofwiese.

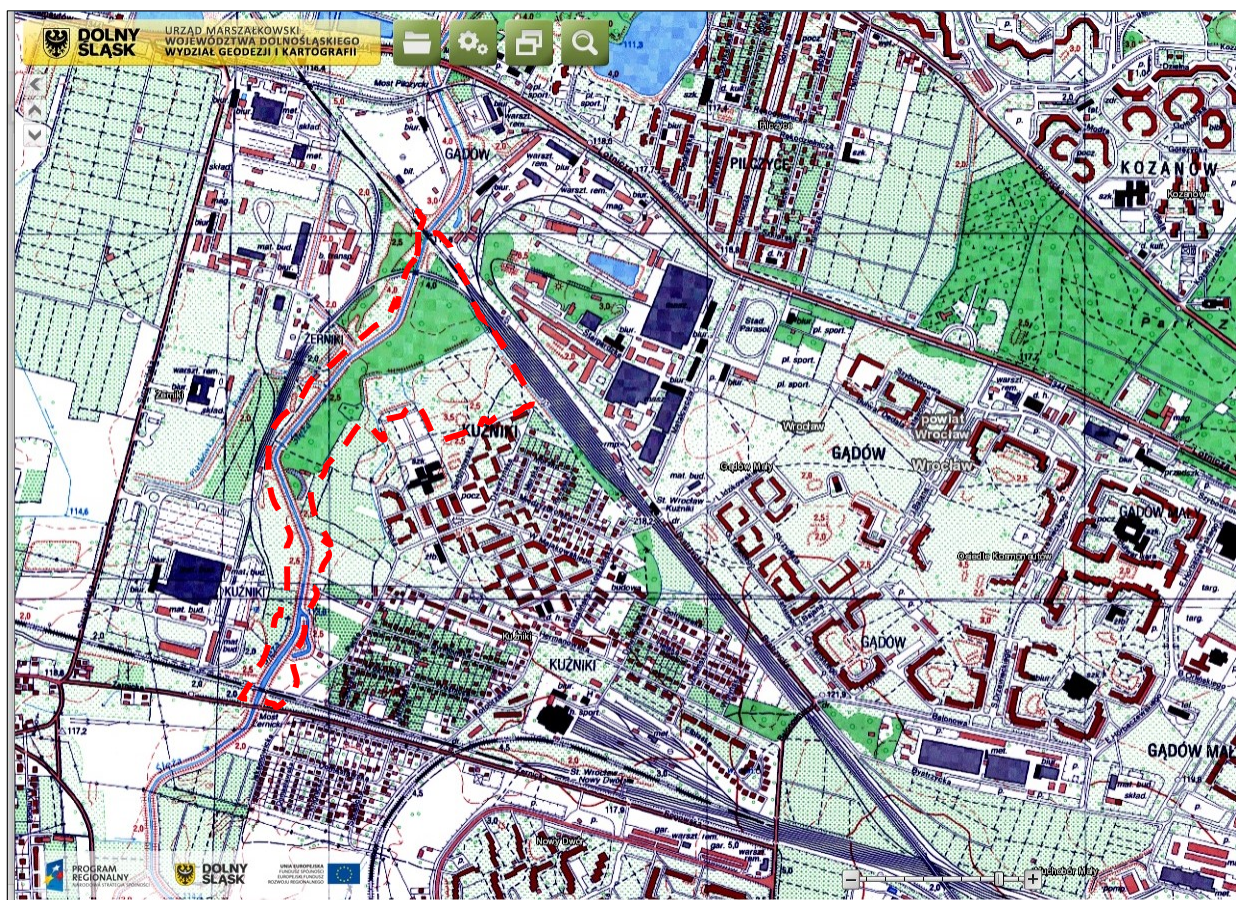


Mapa 4. Podział Łasku Kuźnickiego na wydzielania według Banku Danych o Lasach <https://www.bdl.lasy.gov.pl> – dostęp 4.12.2022.

Adres BDL: D640110032-0439 -c -00 Forma własności: gminne									
Województwo: DOLNOŚLĄSKIE Powiat: M.Wrocław Gmina: M. Wrocław									
Obręb ewidencyjny: Kuźniki Oddział i wydzielanie: 39c									
Stan na rok: 2019									
Dane ogólne									
Pow (ha)	Gosp.	Wiek rebn.	R. pow.	B. pion.	TSL	St. degr.	Uwlg.	Typ gl.	
7,17	O	160	D-STAN	DRZEWE	Lt				
Dane ogólne cd.									
Pokr.	Zesp. roślinny	Kat. och.	Funkcja lasu	Siedl. przyr.	Przycz. uszk.	Proc. uszk.			
		OCH MIAST;	OCHR						0
Warstwy drzewostanu									
Warstwa	Zmieszanie	Zwarcie	Zadrzewienie	Zagęszczenie					
DRZEWE	GRP	UM		0,9 UM DUŻE					
PODSZ				0,8					
Gatunki w warstwach drzewostanu									
Warstwa	Gat.	Udział	Wiek	Pier. (cm)	Wys. (m)	Bonitacja	Zasobność (m ³ /ha)		
DRZEWE	DB	6	65	32	26 I		210		
DRZEWE	JS	3	65	30	25 I		95		
DRZEWE	DB	1	85	40	28 I		40		
DRZEWE	BK	MJS	85						
DRZEWE	BK	MJS	65						
DRZEWE	GB	MJS	65						
DRZEWE	AK	MJS	65						
DRZEWE	WB	MJS	65						
DRZEWE	KL	MJS	65						
DRZEWE	BRZ	MJS	65						
DRZEWE	OS	MJS	65						
DRZEWE	BK	MJS	55						
DRZEWE	GB	MJS	55						
DRZEWE	DB	MJS	40						
DRZEWE	JS	MJS	40						
PODSZ	GB								
PODSZ	KL								
PODSZ	GLG								
Wskazówki gospodarcze									
Nr działki	Czynność	Pilność	L. nawrotów	Pow. manipulacyjna (ha)	IL grubizny (m ³)				
0 TPP		N			7,17				246

Rycina 1. Opis taksacyjny dla wydzielu 39c Łasku Kuźnickiego ze strony Banku Danych o Lasach - <https://www.bdl.lasy.gov.pl> – dostęp 4.12.2022

Sam Lasek Kuźnicki, o powierzchni ponad 9 ha, jest lasem komunalnym - stanowi własność gminy Wrocław. Według Banku Danych o Lasach w skład tego niewielkiego kompleksu wchodzi kilka wydzieleń, a największe spośród nich – wydzielenie 39c ma powierzchnię 7,17 ha (Mapa 4, Ryc. 1).



Mapa 5. Zarys granic terenu opracowania na mapie topograficznej z lat 1994-1998.

W podziale fizyczno-geograficznym Polski (Richling i in. 2021) teren stanowiący obszar opracowania znajduje się w granicach makroregionu Nizina Śląska (318.5), mezoregionu Równina Wrocławska (318.53), a w jego obrębie – mikroregionu Równina Kącka. W podziale administracyjnym obszaru Wrocławia Lasek Kuźnicki teren opracowania znajduje się w granicach dzielnicy Fabryczna, na pograniczu osiedli Kuźniki i Leśnica – granica między nimi przebiega korytem rzeki Ślęzy (Mapa 5). Dla omawianego obszaru powstało dotychczas niewiele szczegółowych opracowań przyrodniczych – A. Guziak w przeglądzie z 2002 r. (Guźiak 2002) wymienia jedynie pracę dyplomową uwzględniającą starorzecze Ślęzy. Natomiast w nowszym opracowaniu, jakim jest Leksykon zieleni Wrocławia (2013), teren Lasku Kuźnickiego został krótko scharakteryzowany jako obiekt z roślinnością pierwotnie łęgową, obecnie o charakterze grądu, pełniący ważną funkcję w systemie przyrody miasta jako element korytarza ekologicznego (Reda 2013).

Potencjalna roślinność naturalna, tj. *hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska* (Matuszkiewicz i in. 1995), dla tego terenu jest określona przez wskazanie dwóch zbiorowisk leśnych – lasu łęgowego *Ficario-Ulmetum typicum* w bezpośrednim sąsiedztwie koryta Ślęzy oraz grądu *Galio-Carpinetum* – na obszarach przylegających od strony wschodniej do analizowanego odcinka (Matuszkiewicz i in. 1995). Obecnie roślinność łęgowa mogłaby się wykształcać na terenie międzywala (o szer. ok. 30 m) w przypadku zaprzestania prowadzenia zabiegów wykaszania roślinności zielnej i karczowania podrostu drzew i krzewów. Natomiast na zawalu, od strony wschodniej fragmenty roślinności o charakterze zbliżonym do łęgowej, zachowały się w bezpośrednim sąsiedztwie rowu melioracyjnego, na pograniczu Lasku Kuźnickiego i łąki.

2. FLORA ROŚLIN NACZYNIOWYCH I ZBIOROWISKA ROŚLINNE

2.1. Metodyka przeprowadzonych prac

Prace terenowe na obszarze w granicach wskazanych przez Zamawiającego (Mapa 1) przeprowadzono w sezonie wegetacyjnym 2022 r. Prace rozpoczęto obserwacjami wczesnowiosennych gatunków w marcu, a zakończono w październiku. Zasadniczą część prac przeprowadzono w lipcu i sierpniu, wtedy też wykonano większość zdjęć fitosocjologicznych. Lokalizację miejsc wykonania zdjęć fitosocjologicznych określono w terenie z wykorzystaniem odbiornika GPS (z dokładnością do ok. 5 m).

W odniesieniu do roślin naczyniowych wykorzystano przewodniki i klucze do oznaczenia roślin autorstwa W. Szafera i in. (1986) oraz L. Rutkowskiego (1998). Nazewnictwo gatunków uaktualniono i ujednolicono według opracowania autorstwa Z. Mirka i in. (2020). Poszczególne gatunki zweryfikowano pod względem ich ochrony (Rozporządzenie 2014), a także stopnia zagrożenia przypisanego na czerwonych listach - krajowej (Kaźmierczakowa i in. 2016) oraz dolnośląskiej (Kącki i in. 2003). Ponadto w obrębie grupy stwierdzonych roślin naczyniowych wyodrębniono gatunki obcego pochodzenia, a wśród nich przede wszystkim gatunki inwazyjne stanowiące potencjalne zagrożenie dla różnorodności biologicznej opracowywanego obszaru. W kategoryzacji roślin obcego pochodzenia wykorzystano opracowanie źródłowe autorstwa B. Tokarskiej-Guzik i in. (2012)

Stwierdzone gatunki, zestawiono w formie tabel, w której określono ich nazwy - polską i łacińską, przynależność do rodziny, kategorię ochrony i zagrożenia oraz przypisano kategorię liczebności gatunku na opracowywanym terenie wg skali:

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

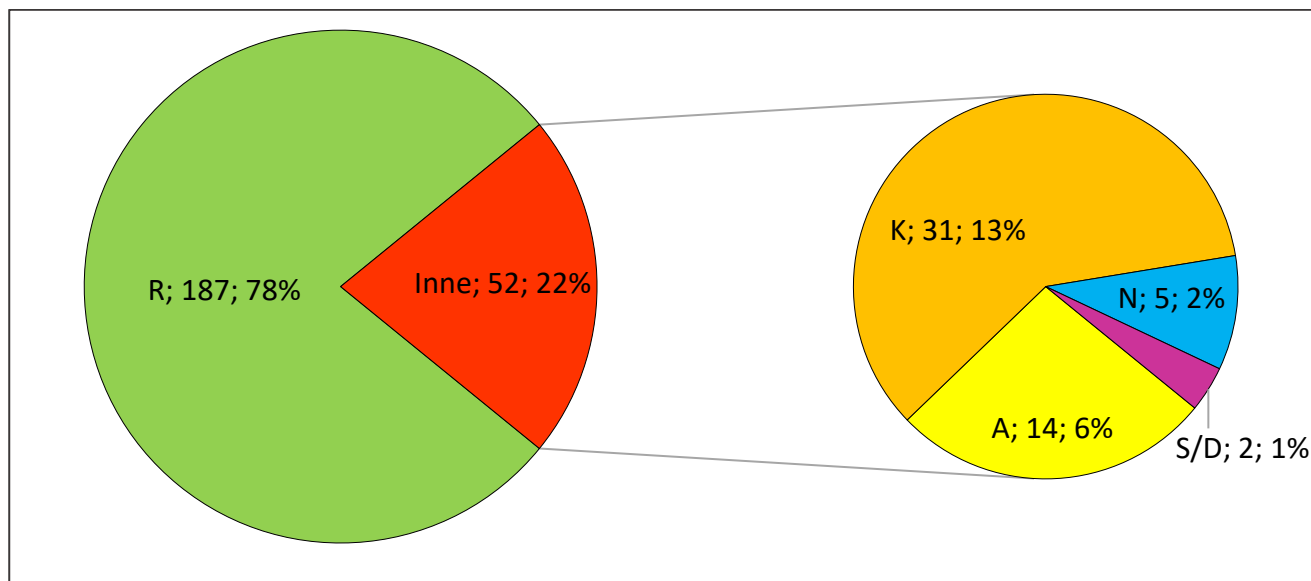
W przypadku zbiorowisk roślinnych przynależność poszczególnych gatunków do jednostek fitosocjologicznych przygotowano za opracowaniem autorstwa J. Matuszkiewicza (2007), a w przypadku zbiorowisk ruderalnych, okrajkowych i ziołoroślowych (klasa *Artemisietea*) za opracowaniem H. Ratyńskiej i in. (2010). Na podstawie stwierdzonych zbiorowisk roślinnych wskazano płaty zaliczane do siedlisk wymienionych w Rozporządzeniu 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 (Rozporządzenie... 2010).

2.2. Wyniki

Podczas prac związanych z inwentaryzacją flory naczyniowej terenu Lasku Kuźnickiego i jego bezpośredniego sąsiedztwa, przeprowadzonych w sezonie wegetacyjnym 2022 roku, stwierdzono łącznie **239** gatunków (Tabela 1). W spisie nie uwzględniono roślin uprawianych na terenie ogródków działkowych, które znalazły się w granicach terenu wyznaczonego przez Zamawiającego. Stwierdzone gatunki roślin naczyniowych reprezentowały **64** rodziny. Do najliczniej reprezentowanych należały wśród nich rodziny: wiechlinowatych (traw) Poaceae – 34 gatunki, różowatych Rosaceae – 24, astrowatych Asteraceae – 23, bobowatych Fabaceae – 12, ciborowate Cyperaceae – 11, rdestowate Polygonaceae – 10, wierzbowate Salicaceae – 8 oraz jaskrowate Ranunculaceae i selerowate Apiaceae – obie reprezentowane przez 6 gatunków. Pozostałe 54 rodziny były reprezentowane przez pięć lub mniej gatunków. Wśród stwierdzonych roślin naczyniowych przeważały gatunki zielne – 184 (77,3%), natomiast drzewa lub krzewy, a także pnącza stanowiły grupę 55 gatunków, tj. 22,7% całej flory naczyniowej omawianego terenu.

Wśród roślin naczyniowych występujących obecnie na terenie Lasku Kuźnickiego i w jego otoczeniu nie stwierdzonych gatunków objętych w Polsce ochroną gatunkową na mocy obowiązującego Rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Rozporządzenie 2014). Natomiast trzy spośród nich zostały uwzględnione na regionalnej czerwonej liście roślin naczyniowych ginących i zagrożonych w skali Dolnego

Śląska (Kącki i in. 2003), są to: turzyca dwustronna *Carex disticha* – kategoria NT (bliski zagrożenia), rutewka wąskolistna *Thalictrum lucidum* – kategoria LC (słabo zagrożony) oraz rogatek krótkoszijkowy *Ceratophyllum submersum* – również w kategorii LC.



Rycina 2. Udział kategorii roślin naczyniowych wyróżnianych według ich pochodzenia: R – rodzime, K – kenofity, A – archeofity, N – gatunki o niepewnym statusie, S/D – gatunki sadzone/uprawiane i dziczące z uprawy.

Wśród roślin występujących na inwentaryzowanym terenie stwierdzono też 52 (21,8%) gatunki obcego pochodzenia lub o niepewnym statusie we florze Polski (Mirek i in. 2020) – ryc. 2. Przeważają wśród nich tzw. *kenofity* – gatunki, które zostały przeniesione celowo lub przypadkowo po okresie wielkich odkryć geograficznych – 31 taksonów. Natomiast o połowę mniejszą grupę stanowią gatunki reprezentujące tzw. *archeofity*, czyli gatunki przybyłe na nasz obszar przed końcem XV w. Archeofity są reprezentowane m.in. przez rośliny związane z polami uprawnymi, a na badanym terenie spotykano je głównie na miejscach z odsłoniętą glebą – np. w pobliżu prowadzonej budowy w rejonie ul. Sarbinowskiej, były to m.in. mak polny *Papaver rhoeas*, tobołki polne *Thlaspi arvense*, czy maruna bezwonna *Matricaria maritima* subsp. *inodora*. Biorąc pod uwagę potencjalne zagrożenia dla lokalnej różnorodności biologicznej na zdecydowanie większą uwagę zasługują kenofity, ponieważ większość, bo aż 20 reprezentujących je gatunków, należy do roślin klasyfikowanych w naszym kraju jako inwazyjne (Tokarska-Guzik i in. 2012). Do gatunków z tej grupy, stanowiących na omawianym terenie najpoważniejsze zagrożenie należą: rdestowce – ostrokończysty *Reynoutria japonica* i sachaliński *R. sachalinensis* oraz nawłocie – późna *Solidago gigantea* i kanadyjska *S. canadensis*, a spośród drzew – dąb czerwony *Quercus rubra*, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*, klon jesionolistny *Acer negundo* i czeremcha amerykańska *Padus serotina*. W przypadku objęcia omawianego terenu ochroną, wymienione gatunki należałoby objąć monitoringiem. Natomiast nawłocie i rdestowce wymagają działań na rzecz kontroli, a w miarę możliwości, także zmniejszania wielkości ich płatów i niedopuszczania do dalszego rozprzestrzeniania się.

Tabela 1. Lista roślin naczyniowych stwierdzonych na terenie Łasku Kuźnickiego i w jego otoczeniu.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rodzina	Kategoria (R - rodzime, A - archeofit, K - kenofit; N - o niepewnym statusie, U - sadzony/dziczący; (I) - inwazyjny	Ochrona (S - ścisła, C - częściowa), Czerwone listy: LK - krajowa, LR - regionalna	Częstość występowania
1.	Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginaceae	R	-	1
2.	Babka zwyczajna	<i>Plantago major</i> L s.str.	Plantaginaceae	R	-	1
3.	Barszcz zwyczajny	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Apiaceae	R	-	1

4.	Barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i> L.	Apocynaceae	R	-	1
5.	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i> L.	Caprifoliaceae	R	-	1
6.	Bluszcz pospolity	<i>Hedera helix</i> L.	Araliaceae	R	-	1
7.	Bluszcz kurdybanek	<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lamiaceae	R	-	2
8.	Bniec biały	<i>Melandrium album</i> (MILL.) GARCKE	Caryophyllaceae	A	-	1
9.	Bodziszek cuchnący	<i>Geranium robertianum</i> L.	Geraniaceae	R	-	1
10.	Bodziszek łukowy	<i>Geranium pratense</i> L.	Geraniaceae	R	-	1
11.	Bodziszek pirenejski	<i>Geranium pyrenaicum</i> BURM. FIL.	Geraniaceae	K	-	1
12.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> ROTH	Betulaceae	R	-	1
13.	Buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i> L.	Fagaceae	R	-	1
14.	Bukszpan wieczniezielony	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Buxaceae	U	-	1
15.	Bukwica zwyczajna	<i>Betonica officinalis</i> L.	Lamiaceae	R	-	1
16.	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Asteraceae	R	-	3
17.	Chmiel zwyczajny	<i>Humulus lupulus</i> L.	Cannabaceae	R	-	2
18.	Chrzan pospolity	<i>Armoracia rusticana</i> P.GAERTN., B.MEY.& SCHERB.	Brassicacaceae	A	-	1
19.	Czartawa pospolita	<i>Circaea lutetiana</i> L.	Onagraceae	R	-	2
20.	Czeremcha amerykańska	<i>Padus serotina</i> (EHRH.) BORKH.	Rosaceae	K (I)	-	3
21.	Czeremcha zwyczajna	<i>Padus avium</i> Mill.	Rosaceae	R	-	2
22.	Czosnacek pospolity	<i>Alliaria petiolata</i> (M. BIEB.) CAVARA & GRANDE	Brassicacaceae	R	-	3
23.	Czosnek winnicowy	<i>Allium vineale</i> L.	Alliaceae	R	-	1
24.	Czosnek zielonawy	<i>Allium oleraceum</i> L.	Alliaceae	R	-	1
25.	Dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i> L.	Fagaceae	K (I)	-	3
26.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	Fagaceae	R	-	3
27.	Dereń świdwa	<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornaceae	R	-	2
28.	Dzięgiel leśny	<i>Angelica sylvestris</i> L.	Apiaceae	R	-	1
29.	Dziurawiec zwyczajny	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Hypericaceae	R	-	1
30.	Fiołek polny	<i>Viola arvensis</i> MURRAY	Violaceae	A	-	1
31.	Fiołek wonny	<i>Viola odorata</i> L.	Violaceae	N	-	1
32.	Glistnik jaskółcze ziele	<i>Chelidonium majus</i> L.	Papaveraceae	R	-	2
33.	Głóg dwuszyjkowy	<i>Crataegus laevigata</i> (POIR.) DC.	Rosaceae	R	-	1
34.	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i> JACQ.	Rosaceae	R	-	3
35.	Goździk kropkowany	<i>Dianthus deltoides</i> L.	Caryophyllaceae	R	-	1
36.	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i> L.	Corylaceae	R	-	3
37.	Groszek łukowy	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Fabaceae	R	-	2
38.	Grusza pospolita	<i>Pyrus communis</i> L.	Rosaceae	N	-	1
39.	Gwiazdnica trawiasta	<i>Stellaria graminea</i> L.	Caryophyllaceae	R	-	1
40.	Irga rozkrzewiona	<i>Cotoneaster divaricatus</i> REHDER ET E.H. WILSON	Rosaceae	K	-	1
41.	Jabłoń domowa	<i>Malus domestica</i> BORKH.	Rosaceae	K	-	1
42.	Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i> L. EMEND. HEDL.	Rosaceae	R	-	1
43.	Jaskier rozłogowy	<i>Ranunculus repens</i> L.	Ranunculaceae	R	-	2

44.	Jaskier różnolistny	<i>Ranunculus auricomus</i> L. s.l.	Ranunculaceae	R	-	1
45.	Jastrzębiec gładki	<i>Hieracium laevigatum</i> WILLD.	Asteraceae	R	-	1
46.	Jemioła pospolita	<i>Viscum album</i> L.	Loranthaceae	R	-	1
47.	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Oleaceae	R	-	2
48.	Jeżogłówka gałęzista	<i>Sparganium erectum</i> L. EMEND. RCHB. s.str.	Sparganiaceae	R	-	1
49.	Jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i> L.	Rosaceae	R	-	3
50.	Jeżyna fałdowana	<i>Rubus plicatus</i> WEIHE ET NEES	Rosaceae	R	-	2
51.	Jęczmień płonny	<i>Hordeum murinum</i> L.	Poaceae	A (I)	-	1
52.	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i> L.	Caprifoliaceae	R	-	1
53.	Kanianka pospolita	<i>Cuscuta europaea</i> L.	Cuscutaceae	R	-	1
54.	Kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Hippocastanaceae	K	-	1
55.	Kielisznik zaroślowy	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	Convolvulaceae	R	-	3
56.	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Aceraceae	R	-	2
57.	Klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i> L.	Aceraceae	K (I)	-	1
58.	Klon polny	<i>Acer campestre</i> L.	Aceraceae	R	-	1
59.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i> L.	Aceraceae	R	-	2
60.	Kłosówka wełnista	<i>Holcus lanatus</i> L.	Poaceae	R	-	2
61.	Komosa biała	<i>Chenopodium album</i> L.	Chenopodiaceae	R	-	1
62.	Koniczyna biała	<i>Trifolium repens</i> L.	Fabaceae	R	-	2
63.	Koniczyna łąkowa	<i>Trifolium pratense</i> L.	Fabaceae	R	-	2
64.	Koniczyna polna	<i>Trifolium arvense</i> L.	Fabaceae	R	-	1
65.	Koniczyna różnoogonkowa	<i>Trifolium campestre</i> SCHREB.	Fabaceae	R	-	1
66.	Koniopłoch łąkowy	<i>Silaum silaus</i> (L.) SCHINZ & THELL.	Apiaceae	R	-	1
67.	Konyza kanadyjska	<i>Conyza canadensis</i> (L.) CRONQUIST.	Asteraceae	K (I)	-	3
68.	Kosaciec złoty	<i>Iris pseudoacorus</i> L.	Iridaceae	R	-	1
69.	Kostrzewa czerwona	<i>Festuca rubra</i> L. s.str	Poaceae	R	-	3
70.	Kostrzewa łąkowa	<i>Festuca pratensis</i> HUDS.	Poaceae	R	-	2
71.	Kostrzewa olbrzymia	<i>Festuca gigantea</i> (L.) VILL.	Poaceae	R	-	1
72.	Krwawnica pospolita	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Lythraceae	R	-	1
73.	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae	R	-	1
74.	Krwiściąg lekarski	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	Rosaceae	R	-	1
75.	Kuklik pospolity	<i>Geum urbanum</i> L.	Rosaceae	R	-	3
76.	Kuklik zwisy	<i>Geum rivale</i> L.	Rosaceae	R	-	1
77.	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Poaceae	R	-	3
78.	Lepnica rozdęta	<i>Silene vulgaris</i> (MOENCH) GARCKE	Caryophyllaceae	R	-	1
79.	Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i> L.	Corylaceae	R	-	1
80.	Ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Oleaceae	N	-	1
81.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i> MILL.	Tiliaceae	R	-	2
82.	Lnica pospolita	<i>Linaria vulgaris</i> MILL.	Scrophulariaceae	R	-	1
83.	Lucerna nerkowata	<i>Medicago lupulina</i> L.	Fabaceae	R	-	1

84.	Lucerna siewna	<i>Medicago sativa</i> L. s.str.	Fabaceae	K	-	1
85.	Łoboda rozłożysta	<i>Atriplex patula</i> L.	Chenopodiaceae	R	-	1
86.	Łoczysza pospolita	<i>Lapsana communis</i> L. s.str.	Asteraceae	R	-	1
87.	Łopian pajęczynowaty	<i>Arctium tomentosum</i> MILL.	Asteraceae	R	-	1
88.	Łopian większy	<i>Arctium lappa</i> L.	Asteraceae	R	-	1
89.	Mak polny	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Papaveraceae	A	-	1
90.	Malina właściwa	<i>Rubus idaeus</i> L.	Rosaceae	R	-	3
91.	Manna mielec	<i>Glyceria maxima</i> (HARTM.) HOLMB.	Poaceae	R	-	1
92.	Marchew zwyczajna	<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae	R	-	1
93.	Maruna bezwonna	<i>Matricaria maritima</i> subsp. <i>inodora</i> (L.) DOSTÁL	Asteraceae	A	-	2
94.	Mierznicza czarna	<i>Ballota nigra</i> L.	Lamiaceae	A	-	1
95.	Mietlica olbrzymia	<i>Agrostis gigantea</i> ROTH	Poaceae	R	-	2
96.	Mietlica pospolita	<i>Agrostis capillaris</i> L.	Poaceae	R	-	3
97.	Miotła zbożowa	<i>Apera spica-venti</i> (L.) P. BEAUV.	Poaceae	A	-	1
98.	Mniszek pospolity	<i>Taraxacum officinale</i> agg. F. H. WIGG	Asteraceae	R	-	2
99.	Morwa biała	<i>Morus alba</i> L.	Moraceae	K	-	1
100.	Mozga trzcinowata	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Poaceae	R	-	3
101.	Mydlica lekarska	<i>Saponaria officinalis</i> L.	Caryophyllaceae	R	-	1
102.	Narecznica krótkoostna	<i>Dryopteris carthusiana</i> (VILL.) H. P. FUCHS	Dryopteridaceae	R	-	1
103.	Narecznica samcza	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) SCHOTT	Dryopteridaceae	R	-	1
104.	Nawłoc kanadyjska	<i>Solidago canadensis</i> L.	Asteraceae	K (I)	-	2
105.	Nawłoc późna	<i>Solidago gigantea</i> AITON	Asteraceae	K (I)	-	3
106.	Niecierpek drobnokwiatowy	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Balsaminaceae	K (I)	-	3
107.	Oczeret jeziorny	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) PALLA	Cyperaceae	R	-	1
108.	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) GAERTN.	Betulaceae	R	-	2
109.	Orzech włoski	<i>Juglans regia</i> L.	Juglandaceae	K (I)	-	2
110.	Ostrożeń polny	<i>Cirsium arvense</i> (L.) SCOP.	Asteraceae	R	-	2
111.	Ostrożeń siwy	<i>Cirsium canum</i> (L.) ALL.	Asteraceae	R	-	1
112.	Pałka szerokolistna	<i>Typha latifolia</i> L.	Typhaceae	R	-	1
113.	Perz psi	<i>Elymus caninus</i> (L.) L.	Poaceae	R	-	1
114.	Perz właściwy	<i>Elymus repens</i> (L.) GOULD	Poaceae	R	-	3
115.	Pępawa błotna	<i>Crepis paludosa</i> (L.) MOENCH	Asteraceae	R	-	1
116.	Pępawa dwuletnia	<i>Crepis biennis</i> L.	Asteraceae	R	-	1
117.	Pięciornik gęsi	<i>Potentilla anserina</i> L.	Rosaceae	R	-	1
118.	Pięciornik niski	<i>Potentilla supina</i> L.	Rosaceae	R	-	1
119.	Pięciornik rozłogowy	<i>Potentilla reptans</i> L.	Rosaceae	R	-	3
120.	Podagrycznik pospolity	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Apiaceae	R	-	3
121.	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i> L.	Urticaceae	R	-	2
122.	Porzeczka agrest	<i>Ribes uva-crispa</i> L.	Grossulariaceae	R	-	1

123. Porzeczka czerwona	<i>Ribes spicatum</i> E. ROBSON	Grossulariaceae	R	-	1
124. Powojnik pnący	<i>Clematis vitalba</i> L.	Ranunculaceae	K (I)	-	1
125. Powój polny	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulaceae	R	-	1
126. Poziwnik szorstki	<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Lamiaceae	R	-	2
127. Poziomka pospolita	<i>Fragaria vesca</i> L.	Rosaceae	R	-	1
128. Prosownica rozpierzchła	<i>Milium effusum</i> L.	Poaceae	R	-	2
129. Przetacznik bluszczowy	<i>Veronica hederifolia</i> L.	Scrophulariaceae	R	-	3
130. Przetacznik ożankowy	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Scrophulariaceae	R	-	2
131. Przymiotno białe	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	Asteraceae	K (I)	-	2
132. Przytulia czepna	<i>Galium aparine</i> L.	Rubiaceae	R	-	3
133. Przytulia pospolita	<i>Galium mollugo</i> L.	Rubiaceae	R	-	2
134. Przytulia północna	<i>Galium boreale</i> L.	Rubiaceae	R	-	1
135. Przytulia właściwa	<i>Galium verum</i> L. s.str	Rubiaceae	R	-	1
136. Pyleniec pospolity	<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	Brassicacaceae	N	-	1
	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. BEAUV. EX J. PRESL & C. PRESL	Poaceae	R	-	3
137. Rajgras wyniosły					
138. Rdest ptasi	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Polygonaceae	R	-	1
Rdest ziemnowodny f.	<i>Polygonum amphibium</i> f.				
139. łądowa	<i>terrestre</i>	Polygonaceae	R	-	2
140. Rdestowiec czeski (pośredni)	<i>Reynoutria xbohemica</i> <i>Reynoutria japonica</i>	Polygonaceae	K (I)	-	1
141. Rdestowiec ostrokończysty	HOUTT.	Polygonaceae	K (I)	-	1
	<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F. SCHMIDT) NAKAI	Polygonaceae	K (I)	-	1
142. Rdestowiec sachaliński					
	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve	Polygonaceae	A	-	1
143. Rdestówka powojowata					
	<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub	Polygonaceae	R	-	1
144. Rdestówka zaroślowa					
145. Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Fabaceae	K (I)	-	2
	<i>Ceratophyllum</i> <i>submersum</i> L.	Ceratophyllaceae	R	LR	1
146. Rogatek krótkoszijkowy					
	<i>Sedum maximum</i> (L.) HOFFM.	Crassulaceae	R	-	1
147. Rozchodnik wielki					
148. Róża dzika	<i>Rosa canina</i> L.	Rosaceae	R	-	1
149. Rukiewnik wschodni	<i>Bunias orientalis</i> L.	Brassicacaceae	K (I)	-	2
150. Rutewka wąskolistna	<i>Thalictrum lucidum</i> L.	Ranunculaceae	R	LR	1
	<i>Rorippa amphibia</i> (L.) BESSER	Brassicacaceae	R	-	1
151. Rzepicha ziemnowodna					
152. Rzepik pospolity	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Rosaceae	R	-	1
153. Rzęsa drobna	<i>Lemna minor</i> L.	Lemnaceae	R	-	1
154. Rzęsa trójrowkowa	<i>Lemna trisulca</i> L.	Lemnaceae	R	-	1
155. Sałata kompasowa	<i>Lactuca serriola</i> L.	Asteraceae	A	-	1
156. Sit rozpierzchły	<i>Juncus effusus</i> L.	Juncaceae	R	-	1
157. Sit chudy	<i>Juncus tenuis</i> WILLD.	Juncaceae	K (I)	-	1
158. Skrzyp błotny	<i>Equisetum palustre</i> L.	Equisetaceae	R	-	1
159. Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense</i> L.	Equisetaceae	R	-	3
160. Słonecznik bulwiasty	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Asteraceae	K (I)	-	1
161. Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pinaceae	R	-	1

	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.)				
162. Spirodela wielokorzeniowa	Schleid.	Lemnaceae	R	-	1
163. Starzec jakubek	<i>Senecio jacobaea</i> L.	Asteraceae	R	-	1
164. Stokłosa bezostna	<i>Bromus inermis</i> LEYSS.	Poaceae	R	-	2
165. Stokłosa miękka	<i>Bromus hordaceus</i> L.	Poaceae	R	-	1
166. Stokłosa płonna	<i>Bromus sterilis</i> L.	Poaceae	A	-	1
167. Stokłosa spłaszczona	<i>Bromus carinatus</i> HOOK. ET ARN.	Poaceae	K (I)	-	1
168. Stokrotka pospolita	<i>Bellis perennis</i> L.	Asteraceae	R	-	1
169. Stulisz Loesela	<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	Brassicaceae	K	-	2
170. Szafirek groniasty	<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	Liliaceae	U	-	1
171. Szakłak pospolity	<i>Rhamnus catharticus</i> L.	Rhamnaceae	R	-	1
172. Szczaw kędzierzawy	<i>Rumex crispus</i> L.	Polygonaceae	R	-	1
173. Szczaw tępolistny	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Polygonaceae	R	-	1
174. Szczaw zwyczajny	<i>Rumex acetosa</i> L.	Polygonaceae	R	-	2
175. Szczawik żółty	<i>Oxalis fontana</i> BUNGE	Oxalidaceae	K (I)	-	1
176. Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i> L.	Rosaceae	R	-	2
177. Śliwa wiśniowa	<i>Prunus cerasifera</i> EHRH.	Rosaceae	N	-	1
178. Śmiatek darniowy	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P. BEAUV.	Poaceae	R	-	2
179. Śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S. F. BLAKE	Caprifoliaceae	K	-	1
180. Świerk pospolity	<i>Picea abies</i> (L.) H. KARST.	Pinaceae	R	-	1
181. Świerząbek bulwiasty	<i>Chaerophyllum bulbosum</i> L.	Apiaceae	R	-	1
182. Tobołki polne	<i>Thlaspi arvense</i> L.	Brassicaceae	A	-	1
183. Tojeść pospolita	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Primulaceae	R	-	2
184. Tojeść rozestłana	<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Primulaceae	R	-	2
185. Tomka wonna	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Poaceae	R	-	2
186. Topola biała	<i>Populus alba</i> L.	Salicaceae	R	-	1
187. Topola kanadyjska	<i>Populus xcanadensis</i> MOENCH	Salicaceae	K	-	2
188. Topola czarna	<i>Populus nigra</i> L.	Salicaceae	R	-	1
189. Topola osika	<i>Populus tremula</i> L.	Salicaceae	R	-	2
190. Topola szara	<i>Populus xcanescens</i> (Aiton.) Sm.	Salicaceae	R	-	2
191. Traganek szerokolistny	<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	Fabaceae	R	-	1
192. Trzcina pospolita	<i>Phragmites australis</i> (CAV.) TRIN. EX STEUD.	Poaceae	R	-	3
193. Trzcinnik piaszkowy	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) ROTH	Poaceae	R	-	3
194. Trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaea</i> L.	Celastraceae	R	-	3
195. Trzęślica modra	<i>Molinia caerulea</i> (L.) MOENCH s.str.	Poaceae	R	-	1
196. Turzyca błotna	<i>Carex acutiformis</i> EHRH.	Cyperaceae	R	-	2
197. Turzyca brzegowa	<i>Carex riparia</i> CURTIS	Cyperaceae	R	-	2
198. Turzyca dwustronna	<i>Carex disticha</i> HUDS.	Cyperaceae	R	LR	1
199. Turzyca najeżona	<i>Carex piraie</i> F. W. SCHULTZ	Cyperaceae	R	-	1
200. Turzyca nibyciborowata	<i>Carex pseudocyperus</i> L.	Cyperaceae	R	-	1

201. Turzyca owłosiona	<i>Carex hirta</i> L.	Cyperaceae	R	-	3
202. Turzyca sztywna	<i>Carex elata</i> ALL.	Cyperaceae	R	-	1
203. Turzyca wczesna	<i>Carex praecox</i> SCHREB.	Cyperaceae	R	-	1
204. Turzyca zajęcza	<i>Carex ovalis</i> GOODEN.	Cyperaceae	R	-	1
205. Turzyca zostrzona	<i>Carex gracilis</i> CURTIS	Cyperaceae	R	-	1
206. Tymotka łąkowa	<i>Phleum pratense</i> L.	Poaceae	R	-	2
207. Uczep amerykański	<i>Bidens frondosa</i> L.	Asteraceae	K (I)	-	1
208. Uczep trójlistkowy	<i>Bidens tripartita</i> L.	Asteraceae	R	-	1
209. Wiąz pospolity	<i>Ulmus minor</i> MILL. EMEND. RICHENS.	Ulmaceae	R	-	2
210. Wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i> PALL.	Ulmaceae	R	-	1
211. Wiązówka błotna	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) MAXIM.	Rosaceae	R	-	2
212. Wiciokrzew tatarski	<i>Lonicera tatarica</i> L.	Loranthaceae	K	-	1
213. Wiechlina błotna	<i>Poa palustris</i> L.	Poaceae	R	-	1
214. Wiechlina gajowa	<i>Poa nemoralis</i> L.	Poaceae	R	-	2
215. Wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i> L. s.str.	Poaceae	R	-	2
216. Wiechlina roczna	<i>Poa annua</i> L.	Poaceae	R	-	1
217. Wiechlina spłaszczona	<i>Poa compressa</i> L.	Poaceae	R	-	1
218. Wiechlina zwyczajna	<i>Poa trivialis</i> L.	Poaceae	R	-	3
219. Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i> L.	Salicaceae	R	-	1
220. Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i> L.	Salicaceae	R	-	2
221. Wierzba szara	<i>Salix cinerea</i> L.	Salicaceae	R	-	2
222. Wierzbownica kosmata	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Onagraceae	R	-	1
223. Wierzbówka kiprzyca	<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.	Onagraceae	R	-	1
224. Wilczomlec sosnka	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euphorbiaceae	R	-	1
225. Winorośl właściwa	<i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae	K	-	1
226. Wiśnia ptasia	<i>Cerasus avium</i> (L.) MOENCH	Rosaceae	R	-	2
227. Włośnica sina	<i>Setaria pumila</i> (POIR.) ROEM. & SCHULT.	Poaceae	A (I)	-	1
228. Wrotycz pospolity	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Asteraceae	R	-	2
229. Wyczyniec łąkowy	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Poaceae	R	-	3
230. Wyka czteronasienna	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) SCHREB	Fabaceae	A	-	1
231. Wyka płotowa	<i>Vicia sepium</i>	Fabaceae	R	-	2
232. Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i> L.	Fabaceae	R	-	2
233. Zagorzątek późny	<i>Odontites serotina</i> (LAM.) RCHB. s.str.	Scrophulariaceae	R	-	1
234. Zawilec gajowy	<i>Anemone nemorosa</i> L.	Ranunculaceae	R	-	2
235. Ziarnopłon wiosenny	<i>Ficaria verna</i> HUDS.	Ranunculaceae	R	-	2
236. Złoc żółta	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker. Gawl.	Liliaceae	R	-	1
237. Żmijowiec zwyczajny	<i>Echium vulgare</i> L.	Boraginaceae	R	-	1
238. Życica trwała	<i>Lolium perenne</i> L.	Poaceae	R	-	1
239. Żywokost lekarski	<i>Symphytum officinale</i> L.	Boraginaceae	R	-	2

2.2.1 Gatunki z regionalnej czerwonej listy – ginące lub zagrożone wymarciem

Rośliny naczyniowe zaliczane na Dolnym Śląsku do ginących lub zagrożonych wymarciem, na obszarze Lasku Kuźnickiego i terenów w jego sąsiedztwie są reprezentowane przez trzy gatunki, są to:

- **TURZYCA DWUSTRONNA *CAREX DISTICHA*** – na regionalnej czerwonej liście kategoria NT – gatunek bliski zagrożenia. Turzyca dorastająca do ok 0,5-1 m wysokości, zapatrzona jest w rozłogi i kwiatostany złożone z wiatropylnych kwiatów męskich i żeńskich (Fot-Roś-1A,B), występująca na terenach podmokłych przynajmniej okresowo, najczęściej wśród łąk kośnych, zazwyczaj tworzy luźne płyty roślinności, w których zaznacza się współudział innych gatunków, w tym także barwnie kwitnących roślin dwuliściennych, jak wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, groszek żółty *Lathyrus pratensis*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, krwiosąg lekarski *Sanguisorba officinalis* czy żywokost lekarski *Symphytum officinale*.

Zagrożenia: Gatunek traci stanowiska ze względu na zaorywanie łąk lub ich osuszanie w wyniku melioracji. W rejonie Lasku Kuźnickiego turzyca dwustronna zajmuje głównie południowe obrzeża dawnych łąk, obecnie zarastanych przez trzcinę pospolitą i nawłocie. W miejscach tych występuje w rozproszeniu, jednak w trzech płatach (Mapa 7) zagęszczenie jej pędów w 2022 r. było na tyle duże, że wyróżniono jej zespół (Tabela 2), omówiony w dalszej części opracowania. Potencjalnym zagrożeniem dla tego gatunku jest zmiana formy użytkowania tego terenu oraz całkowite zarośnięcie przez trzcinę i nawłoc późną.

Możliwości ochrony: zabiegi koszenia i usuwania biomasy raz w roku lub przynajmniej raz na dwa lata.



Fot-Roś-1. Turzyca dwustronna *Carex disticha*: A – rośliny we wczesnym stadium kwitnienia – zdj. spoza obszaru opracowania; B – rośliny po kwitnieniu – 26.07.2022 (Fot. Z. Dajdok).

Współrzędne największych płatów:

- 1) N16.94386111 E51.12952778; 2) N16.94402778 E51.12963889; 3) N16.94408333 E51.12977778;
4) N16.94461110 E51.12961111; 5) N16.94508333 E51.12952778; 6) N16.94691667 E51.12997222;
7) N16.94636111 E51.13075000; 8) N16.94558333 E51.13000000; 9) N16.94661111 E51.13063889;
10) N16.94558333 E51.13002778; 11) N16.94533333 E51.12994440; 12) N16.94730556 E51.13122222;
13) N16.94494444 E51.13005556; 14) N16.94683333 E51.13025000; 15) N16.96472222 E51.13038889;

- **RUTEWKA WĄSKOLISTNA *THALICTRUM LUCIDUM*** - na regionalnej czerwonej liście kategoria LC – gatunek słabo zagrożony. Gatunek z rodziny jaskrowatych o charakterystycznych kwiatach, z niepozornym i szybko odpadającym okwiatem i pręcikach pełniącymi rolę powabni dla owadów zapylających. Jej dolne liście są silnie podzielone, o odcinkach wąsko lancetowatych, skórzastych, połyskujących od górnej strony. Osobniki tego gatunku dorastają do ok 1,5-2 m wysokości. Gatunek ma duże znaczenie dla owadów – stanowi obfite źródło pyłku. Najczęściej związany jest z łąkami zajmującymi obszary zalewowe. Stanowi barwny element terenu, a jako roślina osiągnąca znaczną wysokość ma duże znaczenie krajobrazowe (Fot-Roś-2A,B).

Zagrożenia: Gatunek traci stanowiska ze względu na zaorywanie łąk lub ich przesuszanie w wyniku melioracji. Na obrzeżach Lasku Kuźnickiego rutewka wąskolistna występuje w rozproszeniu na terenie dawnych łąk, w tym

także w płatach już zarastanych przez trzcinę i/lub nawłóć późną. Największe zagęszczenie jej pędów stwierdzono w lokalizacjach:

Możliwości ochrony: zabiegi koszenia i usuwania biomasy raz w roku lub przynajmniej raz na dwa lata

Współrzędne największych płatów:

1) N16.94402778 E51.12963889; 2) N16.94461110 E51.12961111; 3) N16.94461110 E51.12961111;
4) N16.94450000 E51.12977778; 5) N16.94558333 E51.13000000; 6) N16.94544444 E51.13013889;
7) N16.94683333 E51.13000000; 8) N16.94558333 E51.13002778; 9) N16.94522222 E51.12977778;
10) N16.94683333 E51.13025000.



Fot-Roś-2. Rutewka wąskolistna *Thalictrum lucidum*: A – pokrój rośliny; B – zbliżenie kwiatostanów z widocznym na jednym z nich chrząszczem z rodzaju kruszczyca *Cetonia* sp. (Fot. Z. Dajdok).

- **ROGATEK KRÓTKOSZYJKOWY *CERATOPHYLLUM SUBMERSUM*** - na regionalnej czerwonej liście kategoria LC – gatunek słabo zagrożony. Gatunek wodny, zanurzony (zaliczany do grupy ekologicznej elodeidów), występuje w zbiornikach wód eutroficznych, w Polsce jego stanowiska są rozproszone, w przewadze w zachodniej części kraju. Z Dolnego Śląska znany jest głównie z części niżowej (Dajdok i Proćków 2003), w tym m.in. z doliny Odry, skąd podała ją Macicka i Wilczyńska (Macicka-Pawlik i Wilczyńska 1996), oraz J. Proćków (Proćków 2000). Na



Fot-Roś-3. Rogatek krótkoszyjkowy *Ceratophyllum submersum*: A – pokrój rośliny; B – widok ogólny oczka wodnego stanowiącego siedlisko gatunku (Fot. Z. Dajdok).

omawianym terenie występuje tylko na jednym stanowisku – w stawku trójkątnym przy południowej granicy Lasku Kuźnickiego, gdzie tworzy dość zwarte płaty (Fot-Roś-3A,B oraz Fot-Fito-2).

Zagrożenia: Na terenie Lasku Kuźnickiego rogatek krótkoszyjkowy jest narażony ze względu na postępujące wypłylenie zbiornika w wyniku rozwoju szuwarów – głównie trzcinowego i pałkowego.

Możliwości ochrony: okresowe odmulanie stawu z zachowaniem płatów roślinności wodnej z dominacją rogatka krótkoszyjkowego, ewentualnie usuwanie biomasy szuwarów (działanie to już ma miejsce), ewentualnie pogłębienie zbiornika przeprowadzone etapami bez narażenia na zniszczenie stanowiska gatunku.

Współrzędne stanowiska: N16.94061111 E51.12722222.



Mapa 6. Rozmieszczenie stanowisk chronionych gatunków mszaków oraz roślin naczyniowych z czerwonej listy Dolnego Śląska (Kącki i in. 2003).

2.2.2 ZBIOROWISKA ROŚLINNE

Identyfikacji zbiorowisk roślinnych dokonano z wykorzystaniem takich opracowań, jak: „Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski (Matuszkiewicz 2007) oraz Zespoły leśne Polski (Matuszkiewicz 2001). W przypadku zbiorowisk pleustonowych (Klasa *Lemnetea*) oraz okrajkowych i ziołoroślowych (klasa *Artemisietea*) oraz zespołu Robinii akacjowej (*Chelidonio-Robinetum*), przyjęto klasyfikację według opracowania autorstwa H. Ratyńskiej i in. (2010). Przyporządkowanie wyróżnionych zbiorowisk roślinnych do siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z 2010 r. (Rozporządzenie 2010) przeprowadzono na podstawie Poradników ochrony siedlisk Natura 2000 pod redakcją J. Herbicha (2004a, 2004b). Stan zachowania siedlisk przyrodniczych oceniono na podstawie metodyki stosowanej w ich monitoringu, omówionej w przewodnikach pod redakcją W. Mroza (2010a, 2012b, 2015), wskazując trzy kategorie stanu tych siedlisk: właściwy (FV), niezadowalający (U1) i zły (U2).

2.2.2.1 ZBIOROWISKA ROŚLINNE W UKŁADZIE SYSTEMATYCZNYM

1. ZBIOROWISKA WODNE I SZUWAROWE

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

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

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

1) Zespół rzęsy drobnej *Lemnetum minoris* Soó 1927

Klasa: *Potameetea* Klika in Klika et Novák 1941

Rząd: *Potametalia* Koch 1926

Związek: *Potamion pectinati* (Koch 1926) Görs 1977

2) Zespół rogatka krótkoszyjkowego *Ceratophylletum submersi* (Soó 1928) Den Hartog et Segal 1964

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

Rząd: *Phragmitetalia* Koch 1926

Związek: *Phragmition* Koch 1926

3) Zespół trzciny pospolitej (szuwar trzcinowy): *Phragmitetum australis* (Gams 1927) Schmale 1939

4) Zespół pałki szerokolistnej (szuwar szerokopałkowy) *Typhetum latifoliae* Soó 1927

5) Zespół jeżogłówki gałęzistej *Sparganietum erecti* Roll 1938

Związek: *Magnocaricion* Koch 1926

6) Zespół turzycy dwustronnej *Caricetum distichae* (Nowiński 1928) Jonas 1933

7) Zespół mozgi trzcinowatej (szuwar mozgowy) *Phalaridetum arundinaceae* (Koch 1926 n.n.) Libb. 1931

2. ZBIOROWISKA O CHARAKTERZE ŁĄKOWYM I WYDEPCZYSKA (SPODZICHY)

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

Rząd: *Plantaginietalia majoris* R. Tx. et Preising in R. Tx. (1943)1950

Związek: *Polygonion avicularis* Br.-Bl. 1931 ex Aich. 1933

8) Zespół: *Lolio-Polygonetum arenastri* Br.-Bl. 1930 em. Lohm. 1975

Rząd: *Molinietalia caeruleae* W.Koch. 1926

Związek: *Alopecurion pratensis* Pass. 1964

9) Zespół: *Alopecuretum pratensis* (Regel 1925) Steffen 1931

Rząd: *Arrhenatheretalia* Pawł. 1928

Związek: *Arrhenatherion elatioris* (Br. - Bl. 1925) Koch 1926

10) Zespół: *Arrhenatheretum elatioris* Br. - Bl. ex Scherr. 1925

3. ZBIOROWISKA OKRAJKOWE I RUDERALNE

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

11) Zespół: *Chelidonio-Robinetum* Jurko 1963 s.l.

Rząd: *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et R. Tx. 1943

Związek: *Onopordion acanthii* Br.-Bl. 1926 ex Br.-Bl. et al. 1936

12) Zespół: *Tanaceto-Artemisietum* Sissingh 1950

Związek: *Convolvulo-Agropyron* Görs 1966

13) Zespół: *Convolvulo-Brometum inermis* Eliáš 1979

14) Zespół: *Elymo-Rubetum caesii* Dengler 1997

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

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

15) Zespół: *Polygonetum cuspidati* (Moor1958) Th. Müller et Görs 1969 ex Görs 1974

16) Zespół: *Rudbeckio-Solidaginetum* R.Tx. et Raabe 1950 ex Anioł-Kwiatkowska 1974

17) Zespół: *Convolvulo sepium-Cuscutetum europeae* R.Tx. 1947 ex Lohmeyer 1953

18) Zespół: *Urtico-Convolvuletum sepium* Görs et Th. Müller 1969

4. ZBIOROWISKA ZAROŚLOWE I LEŚNE

Klasa: *Rhamno-Prunetea* Rivas-Goday et Garb. 1961

Rząd: *Prunetalia spinosae* R.Tx. 1952

Związek: *Pruno-Rubion fruticosi* R.Tx. 1952 corr. Doing 1962

19) Zbiorowisko ze związku *Pruno-Rubion fruticosi* R.Tx. 1952 corr. Doing 1962

Klasa: *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et R.Tx. 1943

Rząd: *Alnetalia glutinosae* R.Tx. 1937

Związek: *Alnion glutinosae* (Malc. 1929) Meijer Drees 1939

20) Zespół: *Salicetum pentandro-cinereae* (Almq. 1929) Pass. 1961

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

21) Zbiorowiska regeneracyjne z klasy *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieg. 1937

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

Związek: *Alno-Ulmion* Br.-Bl. et R.Tx. 1943

22) Zbiorowisko ze związku *Alno-Ulmion* Br.-Bl. et R.Tx. 1943

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

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

2.2.2.2 Opisy zbiorowisk

ZBIOROWISKA WODNE

1. Zespół rzęsy drobnej *Lemnetum minoris* Soó 1927

Skład gatunkowy: zbiorowisko z udziałem biernie unoszących się na powierzchni wody gatunków pleustonowych, z udziałem dominującej rzęsy drobnej *Lemna minor*. W zbiornikach eutroficznych płaty tego zbiorowiska mogą zwykle osiągać duże zagęszczenie, pokrywając całą powierzchnię stawów lub niewielkich oczek wodnych.

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Zbiorowisko rozpowszechnione w całym kraju, typowe dla eutroficznych zbiorników wodnych (Ratyńska i in. 2010). Na terenie Lasku Kuźnickiego i w jego otoczeniu stwierdzone w oczku wodnym na południowych obrzeżach lasu, jak też w starorzeczu poza granicami terenu będącego przedmiotem opracowania. W płatach dominuje rzęsa drobna *Lemna minor*, przy niewielkim udziale spirodeli wielokorzeniowej *Spirodela polyrrhiza* oraz rzęsy trójrowkowej *Lemna trisulca*. Płaty zbiorowiska bezpośrednio sąsiadują z fitocenozą szuwaru trzcinowego *Phragmitetum australis*, pałkowego *Typhetum latifoliae* oraz rozwijającego się pod powierzchnią wody rogatka krótkoszyjkowego *Ceratophylletum submersi*.

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: zbiorowisko dobrze zachowane zajmuje prawie całą powierzchnię odsłoniętego lustra wody w oczku wodnym (Fot-Fito-1A).

Zagrożenia: powierzchnia zbiorowiska może z czasem ulegać zmniejszeniu na skutek wypłykania zbiornika i zarastania przez zbiorowiska szuwarowe.



Fot-Fito 1. Fitocenozy zespołu rzęsy drobnej *Lemnetum minoris* w oczku wodnym przy południowym obrzeżu lasu: A – pokrój ogólny, 4.08.2022; B – fragment płatu z dominacją rzęsy drobnej *Lemna minor* przy niewielkim udziale spirodeli wielokorzeniowej *Spirodela polyrhiza*, 15.07.2022 (Fot. Z. Dajdok).

2) Zespół rogatka krótkoszyjkowego *Ceratophylletum submersi* (Soó 1928) Den Hartog et Segal 1964

Skład gatunkowy: płaty zespołu mają charakter skupień rogatka krótkoszyjkowego *Ceratophyllum submersum*, głównie w zbiornikach eutroficznych, niekiedy wolno płynących ciekach. Zalicza się je do dość rzadkich zbiorowisk roślinnych, występujących w Polsce na rozproszonych stanowiskach, na niżu (Ratyńska i in. 2010).

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: płaty zbiorowiska stwierdzono jedynie w niewielkim oczku wodnym o trójkątnym kształcie, przy południowych obrzeżach lasu. Ich skład jest ujednolicony ze względu na niemal całkowite zdominowanie i duże zagęszczenie osobników rogatka sztywnego. Płaty zbiorowiska bezpośrednio sąsiadują z fitocenzami szuwaru trzcinowego *Phragmitetum australis*, pałkowego *Typhetum latifoliae* oraz rozwijającymi się na powierzchni wody fitocenzami zespołu rzęsy drobnej *Lemnetum minoris*.



Fot-Fito 2. Fitocenozy zespołu rogatka krótkoszyjkowego *Ceratophylletum submersi* (o ciemnym zabarwieniu) w otoczeniu płatów z dominacją rzęsy drobnej (o jasna zieleni) i zbiorowisk szuwarowych, 15.07.2022 (Fot. Z. Dajdok).

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: zbiorowisko dobrze zachowane, zajmuje niemal całą toń w oczku wodnym (Fot-Fito-2).

Zagrożenia: powierzchnia zbiorowiska może z czasem ulegać zmniejszeniu na skutek wypływania zbiornika i zarastania przez zbiorowiska szuwarowe.

ZBIOROWISKA SZUWAROWE

3) Zespół trzciny pospolitej (szuwar trzcinowy) *Phragmitetum australis* (Gams 1927)

Schmale 1939

Skład gatunkowy: zespół reprezentuje wysoki pokrojowo (do ok. 3,5 m wysokości) szuwar właściwy budowany przez trzinę pospolitą *Phragmites australis* (Podbielkowski i Tomaszewicz 1979), której mogą towarzyszyć inne gatunki szuwarowe, jak m.in. pałka szerokolistna *Typha latifolia*, czy też oczeret jeziorny *Schoenoplectus lacustris*, a także gatunki pleustonowe, w tym głównie rzęsa drobna *Lemna minor* i spirodela wielokorzeniowa *Spirodela polyrhiza*. Szuwar trzcinowy należy do najpospolitszych zbiorowisk roślinnych w Polsce. Płaty tego zespołu mogą mieć bardzo uproszczoną, jednowarstwową strukturę, bądź też cechować się rozwiniętymi warstwami mszystą oraz niższych roślin zielnych: szuwarowych, łąkowych, bądź ziołoroślowych (Ratyńska i in. 2010). W zależności od warunków siedliskowych wyodrębniane są różne formy zespołu, którym nadaje się różną rangę. Najczęściej wyróżnia się dwie podstawowe postacie (warianty) zespołu – wodną i lądową (Wysocki i Sikorski 2002).

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: na obszarze będącym przedmiotem opracowania szuwar trzcinowy należy do rozpowszechnionych zbiorowisk. Najwyższą wysokość osiągają płaty rozwijające się przy brzegach koryta Ślęzy (Fot-Fito-3A) oraz oczka wodnego przy południowych obrzeżach lasu – postać (wariant) wodny (Mapa 7). Nieco niższe są płaty stanowiące różne stadia sukcesyjne trzciny na terenie zbiorowisk nieleśnych, położone na od strony południowo-wschodniej Lasku Kuźnickiego (Fot-Fito-3B), gdzie rozwijające się płaty nawiązują strukturą i składem gatunkowym do formy lądowej zespołu.

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: płaty zbiorowiska zajmują wąską strefę brzegów Ślęzy oraz niewielkiego, trójkątnego oczka wodnego, gdzie są dobrze wykształcone, choć ubogie florystycznie. Z reguły bogatsze są fitocenozy stanowiące stadia sukcesyjne szuwaru trzcinowego, ponieważ w niektórych z nich nadal utrzymują się gatunki z wcześniejszych (zazwyczaj łąkowych) zbiorowisk roślinnych.



Fot-Fito 3. Fragment szuwaru trzcinowego *Phragmitetum australis*: A - w strefie przybrzeżnej koryta Ślęzy w rejonie mostu kolejowego, na pierwszym planie tyczka geodezyjna o wysokości 2 m, 15.07.2022; B – powierzchnia dawnej łąki zarośnięta przez trzinę, 26.07.2022 (Fot. Z. Dajdok).

Zagrożenia: Zbiorowisko nie jest zagrożone, a raczej jego gatunek charakterystyczny może stanowić potencjalne zagrożenie dla innych zespołów, ze względu na właściwości ekspansywne samej trzciny pospolitej. Należy jednak dodać, że w samej rzece, jak też w oczku wodnym obecność trzciny pospolitej ma pozytywne znaczenie, gdyż gatunek ten odgrywa istotną rolę w redukcji zanieczyszczeń (Izydorczyk i in. 2015; Dajdok 2020). Sukcesję trzciny pospolitej na brzegach wód w rejonie Kuźnik ograniczają zabiegi koszenia. Natomiast

na terenie dawnych łąk zarastanych obecnie przez trzcinę należałoby przywrócić zabieg koszenia, przynajmniej na wybranych, najcenniejszych pod względem florystycznym fragmentach.

4) Zespół pałki szerokolistnej (szuwar szerokopałkowy) *Typhetum latifoliae* Soó 1927

Skład gatunkowy: Szuwar pałki szerokolistnej to kolejny na omawianym obszarze, zespół z dominacją jednego gatunku z grupy makrohydrofitów, w tym przypadku pałki szerokolistnej *Typha latifolia*. Zbiorowisko jest charakterystyczne dla siedlisk żyznych, o podłożu organicznym lub organiczno-mineralnym. Są to przeważnie wypłycone zatoki jezior, starorzecza i różnego rodzaju zbiorniki sztuczne.

Występowanie na inwentaryzowanym terenie Zespół rozpowszechniony w całej Polsce (Podbielkowski i Tomaszewicz 1979). Na obszarze objętym inwentaryzacją jego płaty skupiają się w niewielkim oczu wodnym przy południowych granicach lasu (Fot-Fito-4A). Fitocenozy *Typhetum latifoliae* sąsiadują ze zbiorowiskami pleustnowymi z udziałem rzęsy drobnej *Lemna minor*, a także fragmentami szuwaru jeżogłówki gałęzistej *Sparganietum erecti*. W częściach od strony brzegów wnikają do nich nieliczne gatunki obrzeży wód, w tym m.in. uczepek amerykański *Bidens frondosa*.



Fot-Fito 4. Fragment szuwaru pałki szerokolistnej przy wschodnich obrzeżach oczka wodnego w południowej części inwentaryzowanego terenu: A – w okresie letnim, 4.08.2022; B – w okresie jesiennym, po wykoszeniu części szuwarów, 28.10.2022 (Fot. Z. Dajdok).

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: zbiorowisko na opracowywanym terenie znajduje się w dobrej kondycji, choć zajmuje relatywnie małą powierzchnię i jest ubogie florystycznie. W płacie odzwierciedlonym w tabeli 2 (zdj. 3) odnotowano zaledwie pięć gatunków roślin naczyniowych.

Zagrożenia: Fitocenozy *Typhetum latifoliae* mają istotny wpływ na proces wypłykania się zbiorników wodnych. W omawianym przypadku proces ten jest nieco hamowany przez okresowe ścinanie (wykaszanie) partii brzegowej oczka wodnego, jakie miało miejsce jesienią 2022 r. (Fot-Fito-4B).

5) Zespół jeżogłówki gałęzistej *Sparganietum erecti* Roll 1938

Skład gatunkowy: fitocenozy zespołu mają charakter agregacji jeżogłówki gałęzistej *Sparganium erectum*. Są one znane głównie z eutroficznych zbiorników, zarówno naturalnych, jak też sztucznych, z wodą stojącą i wolno płynącą, o podłożu organicznym lub organiczno-mineralnym (Podbielkowski i Tomaszewicz 1979).

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: płaty zespołu jeżogłówki gałęzistej na obszarze będącym przedmiotem opracowania, wykształcają się w niewielkim oczu wodnym przy południowym obrzeżu lasu (Fot-Fito-5, Mapa 7). Niewielkie skupienia osobników jeżogłówki pojawiają się też przy brzegach Ślęzy.

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: zbiorowisko w dobrej kondycji na omawianym terenie, mimo zajmowania niewielkiej powierzchni. W płacie odzwierciedlonym w tabeli 2 (zdj. 4) odnotowano 9 gatunków roślin naczyniowych, wśród których większe znaczenie ilościowe miała jedynie rzęsa drobna *Lemna minor*. Natomiast wśród gatunków towarzyszących odnotowano takie rośliny, jak m.in.: uczepek amerykański *Bidens frondosa*, sit rozpierzchły *Juncus effusus*, czy moga trzcinowata *Phalaris arundinacea*.

Zagrożenia: Fitocenozy *Sparganietum ramosi* nie należą do zagrożonych zbiorowisk na omawianym obszarze, tym bardziej, że zespół ten może wypierać płaty innych szuwarów, w tym trzcinowego i pałki szerokolistnej (Podbielkowski i Tomaszewicz 1979).



Fot-Fito 5. Fragment szuwaru jeżogłówki gałęzistej *Sparganietum erecti* przy zachodnich obrzeżach oczka wodnego w południowej części inwentaryzowanego terenu, 4.08.2022 (Fot. Z. Dajdok).

Oprócz omówionych wyżej szuwarów właściwych – trzcinowego, pałkowego i jeżogłówkowego, na terenie Lasku Kuźnickiego i w jego otoczeniu stwierdzono także płaty zespołu **oczeretu jeziornego** *Scirpetum lacustris* (Allorge 1922) Chouard 1924, jednak zajmują one na tym terenie jedynie niewielkie powierzchnie, o charakterze jednogatunkowych agregacji w samym korycie rzeki Ślęzy. Rozwój tych skupień jest hamowany poprzez ich wykaszanie. W 2022 r. nie odnotowano płatów, które spełniałyby warunek opisu zbiorowiska przyjęty w metodyce, a dotyczący minimalnej powierzchni rzędu 100 m².

7) Zespół turzycy dwustronnej *Caricetum distichae* (Nowiński 1928) Jonas 1933

Skład gatunkowy: Zespół turzycy dwustronnej *Caricetum distichae* ma charakter luźnego, średniowysokiego turzycowiska. Cechuje się udziałem gatunków łąkowych i zwykle wykształca się na podłożu torfowym (Ratyńska i in. 2010). Płaty odnotowane na obrzeżach Lasku Kuźnickiego charakteryzowały się dość dużym bogactwem gatunkowym (18 gatunków w przykładowym zdjęciu (tabela 2, zdj. 9). Płaty te wykształcają w obrębie dawnych zbiorowisk łąkowych obecnie niewykaszanych dlatego też fitocenozy zespołu mają przeważnie pośredni charakter ze względu na sukcesję ekspansywnych traw - np. mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigeios*, jak również trzcina pospolita *Phragmites australis*. Do gatunków częściej pojawiających się w płatach tego zespołu na omawianym terenie należą: wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, krwisiąg lekarski *Sanguisorba officinalis*, groszek łąkowy *Lathyrus pratensis*, rdest ziemnowodny *Polygonum amphibium*, wiązówka błotna *Filipendula ulmaria* oraz wyka ptasia *Vicia cracca*

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Zespół zaliczany jest w Polsce do rzadkich zbiorowisk roślinnych, spotykanych na rozproszonych stanowiskach na niżu i pogórzu (Ratyńska i in. 2010). W rejonie Kuźnik zajmuje najślabiej jeszcze zarośnięte przez trzcinę lub nawłócie fragmenty dawnych łąk (Fot-Fito-6) od strony południowej i południowowschodniej (w rejonie boiska) - mapa 7. Zajmuje relatywnie niewielką powierzchnię, stanowiąc jednocześnie jeden z najciekawszych zespołów roślinnych odnotowanych na omawianym terenie.

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: fitocenozy zbiorowisk są obecnie już słabo rozpoznawane tylko dzięki miejscami licznej jeszcze obecności gatunku charakterystycznego – turzycy dwustronnej *Carex disticha*. Część płatów została zarośnięta przez trzinę pospolitą *Phragmites australis* i wymaga pilnych działań z zakresu ochrony czynnej, zapobiegających dalszej sukcesji tego gatunku.

Zagrożenia: Czynnikiem najpoważniej zagrażającym fitocenozom zespołu jest naturalna sukcesja wymienionych wyżej traw – trziny pospolitej, mozgi trzcinowatej, a na miejscach suchszych trzcinika piaskowego. Ze względu na umieszczenie gatunku charakterystycznego tego zespołu na czerwonej liście Dolnego Śląska (Kącki i in. 2003), fitocenozy *Caricetum distichae* powinny zostać objęte zabiegami ochrony czynnej (koszenie) w pierwszej kolejności, tym bardziej, że w jego składzie odnotowano także obecność innego gatunku z czerwonej listy – rutewki wąskolistnej *Thalictrum flavum*.



Fot-Fito 6. Fragment płatu zespołu turzycy dwustronnej *Caricetum distichae* z udziałem rutewki wąskolistnej i zaznaczającą się sukcesją trziny pospolitej *Phragmites australis* oraz mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*, 26.07.2022 (Fot. Z. Dajdok).

8) Zespół mozgi trzcinowatej (szuwar mozgowy) *Phalaridetum arundinaceae* (Koch 1926 n.n.) Libb. 1931

Skład gatunkowy: zbiorowisko budują wysokie trawy, wśród których rolę gatunku dominującego pełni móżga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, a drugi z gatunków charakterystycznych zespołu – wiechlina błotna *Poa palustris*, tylko w nielicznych płatach ma większy udział (Podbielkowski i Tomaszewicz 1979). Na omawianym terenie liczba gatunków w płatach osiąga 11-14 gatunków. Do częściej notowanych należą: kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, stokłosa bezostna *Bromus inermis*, świerząbek bulwiasty *Chaerophyllum bulbosum*, perz właściwy *Elymus repens*, czy bodziszek łąkowy *Geranium pratense*. Płaty zbiorowiska rozwijają się na podłożu mineralnym lub bardzo silnie zmineralizowanym, dobrze znoszą zalew powodziowy. Należą też do zbiorowisk rozpowszechnionych na terenie całej Polski (Matuszkiewicz 2007).

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: W rejonie Lasku Kuźnickiego fitocenozy zespołu największe powierzchnie zajmują w obrębie międzywala Ślęzy, głównie w części północnej, w rejonie mostu kolejowego, a także bliżej południowych granic opracowywanego obszaru (Fot-Fito-7). Ponadto mniejsze płaty, z reguły tworzące mozaikę zbiorowisk o charakterze łąkowym lub szuwarowym, odnotowano od wschodniej strony Lasku Kuźnickiego (Mapa 7).

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: Płaty zbiorowiska wykształcające w obrębie międzywala Ślęzy są dość dobrze zachowane. W odróżnieniu od fitocenoz obecnych po wschodniej stronie Lasku Kuźnickiego są też dość bogate gatunkowo, co wiąże się z zabiegiem okresowego wykaszania międzywala. Zabieg ten osłabia właściwości ekspansywne mozgi i pozwala na obecność innych roślin w płatach zespołu.

Zagrożenia: Fitocenozy zespołu w obrębie międzywala Ślęzy obecnie należy uznać za niezagrożone. Natomiast płaty od strony wschodniej mogą z czasem ulegać sukcesji trzciny pospolitej *Phragmites australis*, jak też nawłoci późnej *Solidago gigantea*.



Fot-Fito 7. Fragment fitocenoz zespołu mozgi trzcinowatej *Phalaridetum arundinaceae* na międzywale Ślęzy. Dla odzwierciedlenia wysokości roślin umieszczono tyczki geodezyjne o wysokości 2 m 15.07.2022 (Fot. Z. Dajdok).

Tabela 2. Zestawienie zdjęć fitosocjologicznych reprezentatywnych dla zbiorowisk wodnych i szuwarowych obszaru opracowania.

Nr kolejny	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nr zdjęcia w bazie danych	104	105	67	69	28	68	91	15	47
Nr zdjęcia w terenie	104	105	91	93	28	92	54	15	55
Data rok	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022
miesiąc	8	8	8	8	7	8	7	7	7
dzień	4	4	4	4	15	4	26	15	26
Powierzchnia zdjęcia (m ²)	5	8	20	10	15	20	100	20	25
Pokrycie warstwy zielnej (%)	85	95	95	80	80	100	100	100	95

Nr kolejny	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dł. geograficzna	16,9055556	16,9046944	16,9406111	16,9403333	16,9399167	16,9404167	16,9455	16,9444167	16,9455833
Szer. geograficzna	51,175	51,175139	51,1272222	51,1257222	51,1232222	51,1277222	51,1301944	51,1322778	51,13
Liczba gatunków w zdjęciu	5	4	5	9	6	7	10	11	18

.....Ch. Ass. *Lemnetum minoris*:

<i>Lemna minor</i>	4	2	3	3	.	2	.	.
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Ch. All. *Lemnion minoris*, O. *Lemnetalia minoris* et Cl. *Lemnetea minoris*:

<i>Spirodela polyrhiza</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Lemna trisulca</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Ch. Ass. *Ceratophylletum submersi*, All. *Potamion pectinati*, O. *Potametalia*, Cl. *Potametea*:

<i>Ceratophyllum submersum</i>	1	4	.	.	.	.	.	.
--------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Ch. Ass. *Typhetum latifoliae*:

<i>Typha latifolia</i>	.	.	5	+	.	+	.	.
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Ch. Ass. *Sparganietum erecti*:

<i>Sparganium erectum</i>	.	+	1	4	.	.	.	.
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Ch. Ass. *Phragmitetum communis*:

<i>Phragmites australis</i>	1	.	.	.	4	5	5	.	2
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ch. Ass. *Phalaridetum arundinaceae*:

<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	.	+	2	.	1	4	2
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ch. Ass. *Caricetum distichae*:

<i>Carex disticha</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	4
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ch. All. *Magnocaicion**, All. *Phragmition*#, O. *Phragmitetalia* et Cl. *Phragmitetea australis*:

<i>Carex acutiformis*</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Scirpus lacustris</i>	.	.	+	.	.	1	.	.	.
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Rorippa amphibia</i> #	.	.	.	.	.	+	.	.	.
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Inne:

Ch. Cl. *Molinio-Arrhenatheretea*:

<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	1
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+
----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Symphytum officinale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
--------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nr kolejny	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Poa palustris</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Equisetum palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Ch. Cl. Artemisieta:									
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	+
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	+	.	.	2	.
<i>Solidago gigantea</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	+
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Elymus repens</i>	.	.	.	.	2	.	.	1	.
<i>Bromus inermis</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.
<i>Geranium pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Gatunki towarzyszące:									
<i>Polygonum amphibium</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	+
<i>Bidens frondosa</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum lucidum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Salix fragilis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.

ZBIOROWISKA ŁĄKOWE I WYDEPCZYSKA (SPODZICHY)

9) Zespół życicy i rdestu ptasiego *Lolio-Polygonetum arenastri* Br.-Bl. 1930 em. Lohm. 1975

Skład gatunkowy: Zespół *Lolio-Polygonetum arenastri* należy do grupy tzw. zbiorowisk wydepczyskowych (nazywanych też dywanowymi lub spodzichami), które rozwijają się przeważnie na miejscach żyznych i narażonych na oddziaływanie czynników mechanicznych, jak wydeptywanie lub przejeżdżanie pojazdów. Płaty tego zespołu są szeroko rozpowszechnione w całym kraju (**Matuszkiewicz 2007**). W ich skład wchodzi gatunki szczególnie odporne na oddziaływanie czynników mechanicznych, a wśród nich przede wszystkim takie jak: babka zwyczajna *Plantago major*, życica trwała *Lolium perenne*, rdest ptasi *Polygonum aviculare* agg. czy koniczyna biała *Trifolium repens*.

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Na obszarze w wyznaczonych granicach opracowania, płaty zespołu są szeroko rozpowszechnione, przede wszystkim na powierzchniach dróg i ścieżek w obrębie ogródków działkowych (Fot-Fito-8A,B), a także wzdłuż dróg dojazdowych z osiedla Kuźniki do Lasku Kuźnickiego, a także przy ścieżkach biegnących wierzchołną wałów przeciwpowodziowych Ślęzy. Płaty te są dość ubogie florystycznie, wyjątek stanowią fragmenty zbiorowiska rozwijające się na terenie ogródków działkowych, gdzie notowano 18 gatunków w zdjęciu, a także płat w rejonie mostku na rowie przy granicy Lasku Kuźnickiego od strony północno-wschodniej. W drugim z wymienionych przypadków stwierdzono występowanie 14 gatunków roślin, spośród których do ciekawszych na tym terenie należą pięciorniki - niski *Potentilla supina* i gęsi *P. anserina*.

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: Poza ogródkami działkowymi fitocenozy zespołu *Lolio-Polygonetum arenastri* przeważnie rozwijają się w formie wąskich płatów rozciągających się wzdłuż ścieżek i dróg. Stan ich zachowania jest zróżnicowany w zależności od nasilenia czynników mechanicznych. Największą powierzchnię i zróżnicowanie płatów tego zbiorowiska odnotowano w obrębie ogródków działkowych przylegających do Lasku Kuźnickiego od strony południowo-wschodniej.



Fot-Fito 8. Płaty zbiorowisk wydepczyskowych: A – na jednej z alejek pomiędzy ogródkami działkowymi w rejonie ul. Sarbinowskiej, 4.08.2022; B – wzdłuż ścieżki na wale przeciwpowodziowym Ślęzy, 4.08.2022 (Fot. Z. Dajdok).

Zagrożenia: Zespołów *Lolio-Polygonetum arenastri* należy do pospolitych zbiorowisk roślinnych zarówno w kraju, jak też w regionie samego Dolnego Śląska, w tym także we Wrocławiu. Zespół nie jest też zagrożony, rozwija się wszędzie tam, gdzie ma miejsce wykorzystywanie określonych powierzchni jako drogi lub ścieżki bez umacniania nawierzchni sztucznymi materiałami.

10) Zespół wyczyńca łąkowego *Alopecuretum pratensis* (Regel 1925) Steffen 1931

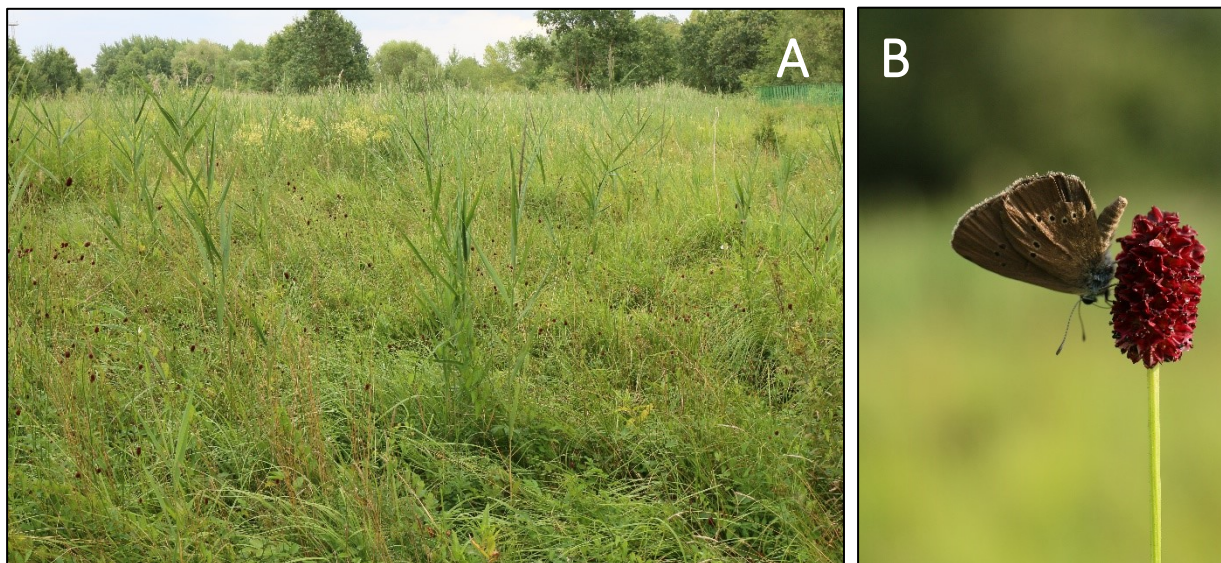
Skład gatunkowy: *Alopecuretum pratensis* to tzw. łąka wyczyńcowa czyli zbiorowisko z panującym wyczyńcem łąkowym *Alopecurus pratensis*, które zaliczane jest do najszerzej rozpowszechnionych w Polsce typów łąk wilgotnych. Zespół ten rozwija się na glebach murszowo-torfowych i murszowo-mułowych (Matuszkiewicz 2007). Jest zbiorowiskiem antropogenicznym utrzymywanym dzięki zabiegom koszenia i nawożenia, w przypadku ich braku dochodzi do zmian sukcesyjnych. Oprócz wyczyńca łąkowego na terenie sąsiadującym z Lasem Kuźnickim, ważnym składnikiem jego fitocenozy jest krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis* – roślina żywicielska dla larw motyli z rodzaju modraszek *Maculinea* (Fot-Fito-9B), chronionych w ramach sieci obszarów Natura 2000. Z innych gatunków łąkowych w płatach zbiorowiska zaznacza obecność m.in. śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*, wiechliny łąkowej *Poa pratensis*, wyki ptasiej *Vicia cracca*, czy zaliczanego do gatunków wyróżniających ten zespół – jaskra różnolistnego *Ranunculus auricomus*. Miejscami zaznacza się też udział gatunków z klasy Artemisietea, jak bylica pospolita *Artemisia vulgaris* i wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*.

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Płaty zespołu najprawdopodobniej były w przeszłości szerzej rozpowszechnione na omawianym terenie, jednak obecnie są ograniczone do kilku niewielkich płatów tworzących mozaikę z płatami szuwaru turzycy dwustronnej *Carex disticha*, a także zbiorowisk rozwijających się w wyniku sukcesji trzciny pospolitej *Phragmites australis* (Fot-Fito-9A), mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea* oraz nawłoci późnej *Solidago gigantea* (Mapa 7).

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: Miejscami w płatach zbiorowiska notowano ponad 20 gatunków roślin naczyniowych. Jednak płaty te na omawianym terenie przeważnie reprezentują fitocenozy z zaznaczającą się sukcesją trzciny pospolitej *Phragmites australis* lub inwazyjnej nawłoci późnej *Solidago gigantea*. Ze względu na obecność

krwiściągę lekarskiego a także innych gatunków dwuliściennych, w tym stanowiących źródło nektaru lub pyłku jak wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, groszek łąkowy *Lathyrus pratensis* czy rutewka wąskolistna *Thalictrum lucidum*, płaty te mają duże znaczenie biocenotyczne dla owadów.



Fot-Fito 9. Fragment podmokłej łąki wyczyńcowej *Alopecuretum pratensis*: A – płat w rejonie boiska, 26.07.2022; B – krwiściągę lekarski w okresie kwitnienia z modraszką nausitousą *Maculinea nausithous*, 26.07.2022 (Fot. Z. Dajdok).

Zagrożenia: Fitocenozy zespołu zajmują niewielką powierzchnię, w ich obrębie zaznaczają się zmiany sukcesyjne, w przypadku niepodjęcia zabiegów z zakresu ochrony czynnej, w tym przede wszystkim koszenia, w kolejnych latach może ulec zarośnięciu przez trzcinę lub nawłócie.

11) Zespół rajgrasu wyniosłego *Arrhenatheretum elatioris* Br. - Bl. ex Scherr. 1925

Skład gatunkowy: zespół o szerokim zasięgu geograficznym, rozpowszechniony na niżu i piętrze pogórza, obejmuje wysoko produktywne i dobrze nawożone łąki świeże typu niżowego. Jest to również jedno z najbardziej charakterystycznych zbiorowisk zastępczych dla lasów grądowych i niektórych, stosunkowo najsuchszych łęgów. Zbiorowisko występuje na glebach brunatnych i brunatniejących madach o korzystnych warunkach wodnych i powietrznych podczas wegetacji (Matuszkiewicz 2007). Gatunkami dominującymi w nim są miękkolistne trawy darniowe, jak m.in. rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, stokłosa miękka *Bromus hordaceus*. W zbiorowisku tym występuje też wiele barwnie kwitnących bylin, w tym licznych roślin motylkowych (Ratyńska i in. 2010). *Arrhenatheretum elatioris* jest najważniejszym z punktu widzenia gospodarczego zbiorowiskiem łąk świeżych. Fitocenozy tego zespołu często rozwijają się na typowo antropogenicznych siedliskach, jak pobocza dróg, nasypy kolejowe czy skarpy wałów przeciwpowodziowych (Dajdok 2020).

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Na omawianym terenie płaty zespołu rozwijają się przede wszystkim w sąsiedztwie rzeki Ślęzy, gdzie zajmują skarpy, jak też wierzchwinowe partie wałów przeciwpowodziowych (Fot-Fito-10). Ponadto niewielkie płaty stwierdzono po południowo-wschodniej stronie Lasku Kuźnickiego (Mapa 7). Płaty te wyróżniają się obecnością rajgrasu wyniosłego i kupkówki pospolitej, a z roślin dwuliściennych – przede wszystkim bodziszek łąkowy *Geranium pratense*. Fitocenozy zespołu *Arrhenatheretum elatioris* tworzą często mozaikę z innymi zbiorowiskami, w tym także charakterystycznymi dla nieco bardziej wilgotnych siedlisk, stąd też obecność w niektórych ich płatach m.in. gatunków wilgociolubnych, jak np. wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*.

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: zespół wymieniony w grupie identyfikatorów fitosocjologicznych chronionego siedliska przyrodniczego „Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)” – kod 6510 (2004a).

Stan zachowania: Fitocenozy łąki świeżej (rajgrasowej) na terenie będącym przedmiotem opracowania są w różnym stopniu zachowane. Najlepszą strukturą, typową dla zbiorowisk łąkowych charakteryzują się płaty

zajmujące różne części wałów przeciwpowodziowych Ślęzy (Fot-Fito-10). Natomiast w obrębie fitocenozy zachowanych fragmentarycznie w obrębie mozaiki różnych zbiorowisk, od strony południowo-wschodniej Łasku Kuźnickiego zaznacza się sukcesja trzciny, nawłoci lub jeżyny popielicy. Biorąc pod uwagę metodykę monitoringu siedlisk przyrodniczych stan siedliska na wałach przeciwpowodziowych Ślęzy oceniono jako właściwy - FV. Natomiast na łące – ze względu na fragmentarycznie zachowane płyty oraz sukcesję trzciny i nawłoci oceniono na U2 – zły.

Zagrożenia: Najważniejszym czynnikiem zagrażającym fitocenozy zbiorowiska przewodniego dla siedliska przyrodniczego będącego przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (2010b) jest postępująca sukcesja rodzimych gatunków ekspansywnych (trzciny pospolitej, trzcinika piaskowego, jeżyny popielicy) oraz obcych geograficznie gatunków inwazyjnych (nawłoci późnej i kanadyjskiej).



Fot-Fito 10. Fragment fitocenozy zespołu rajgrasu wyniosłego *Arrhenatheretum elatioris* na wewnętrznych skarpach wału przeciwpowodziowego Ślęzy, 15.07.2022 (Fot. Z. Dajdok).

Tabela 3. Zestawienie zdjęć fitosocjologicznych reprezentatywnych dla zbiorowisk łąkowych i wydepczyskowych (spodzichowych) obszaru opracowania.

Nr kolejny	1	2	3	4	5
Nr zdjęcia w bazie danych	26	59	23	98	41
Nr zdjęcia w terenie	22	85	19	58	41
Data: rok	2022	2022	2022	2022	2022
miesiąc	7	8	7	7	7
dzień	15	4	15	26	26
Powierzchnia zdjęcia (m ²)	5	10	20	50	50
Pokrycie warstwy zielnej (%)	60	90	100	100	100
Dł. geograficzna	16.9404444	16.94175	16.94141667	16.94494444	16.9445

Nr kolejny	1	2	3	4	5
Szer. geograficzna	51.12886111	51.12780556	51.12983333	51.13005556	51.12977778
Liczba gatunków w zdjęciu	6	18	15	27	23

Ch. Ass. *Lolio-Polygonetum arenastris*:

<i>Lolium perenne</i>	4	2	.	.	.
<i>Plantago major</i>	1	2	.	.	.
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	.	4	.	.	.

Ch. All. *Polygonion avicularis* et O. *Plantaginetalia majoris*:

<i>Poa annua</i>	1	+	.	.	.
------------------	---	---	---	---	---

Ch. Ass. *Arrhenatheretum elatioris*:

<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	4	3	.
<i>Geranium pratense</i>	.	.	1	.	.

Ch. All. *Arrhenatherion elatioris et O. *Arrhenatheretalia*:**

<i>Poa pratensis</i> *	.	.	.	.	+
<i>Galium mollugo</i> *	.	.	.	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	2	1	.
<i>Festuca rubra</i>	+	.	.	1	.
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	+	+
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	.	1	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	.	+	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	+	.	.	.
<i>Bromus hordaceus</i>	.	+	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	.	r	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	.	r	.	.	.

Ch. D*. Ass. *Alopecuretum pratensis* et *Alopecurion pratensis*:

<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	+	2	4
<i>Ranunculus auricomus</i> *	.	.	.	.	+
<i>Symphytum officinale</i> *	.	.	.	.	+
<i>Poa palustris</i> *	.	.	.	.	+
<i>Glechoma hederacea</i> *	.	+	.	.	.

Ch. O. *Molinietalia*:

<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	.	+
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	.	+	+	2
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	+	+	1
<i>Galium boreale</i>	.	.	.	.	+
<i>Silaum silaus</i>	.	.	.	+	.

Ch. Cl. *Molinio-Arrhenatheretea*:

Nr kolejny	1	2	3	4	5
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	1	+
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	.	1	+
<i>Carex hirta</i>	.	.	.	+	+
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	+	+
<i>Poa trivialis</i>	.	.	2	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	+	.
<i>Potentilla reptans</i>	.	+	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	+	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	.	r	.	.	.

Inne:

Ch. Cl. Artemisietea:

<i>Rubus caesius</i>	.	.	1	+	.
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	+	+
<i>Elymus repens</i>	.	.	1	1	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	1	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	+	+
<i>Bromus inermis</i>	.	.	1	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	+	.
<i>Solidago gigantea</i>	.	.	.	.	+
<i>Solidago canadensis</i>	.	.	.	+	.
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	+	.
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	.	.	+	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	.	.	r

Inne gatunki towarzyszące:

<i>Allium vineale</i>	.	.	r	.	+
<i>Agrostis capillaris</i>	+	.	+	.	.
<i>Hordeum murinum</i>	.	1	.	.	.
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	1	.	.
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	1	.
<i>Carex disticha</i>	.	.	.	1	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	1	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	+	.	.
<i>Polygonum amphibium</i>	.	.	.	+	.
<i>Oxalis stricta</i>	.	+	.	.	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	+	.	.	.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	.	+
<i>Erigeron annuus</i>	.	r	.	.	.
<i>Quercus robur</i> c	.	.	.	r	.
<i>Thalictrum lucidum</i>	.	.	.	.	r

ZBIOROWISKA OKRAJKOWE I RUDERALNE

13) Zespół wrotyczna pospolitego i bylicy *Tanaceto-Artemisietum* Sissingh 1950

Skład gatunkowy: Zespół *Tanaceto-Artemisietum* jest zaliczany do pospolitych w naszym kraju zbiorowisk ruderalnych (zajmuje tereny kolejowe, przydroża, nieużytki, grunty porolne itp.), wykształcających się przeważnie na siedliskach żyznych. Fitocenozy zespołu, o różnym bogactwie florystycznym, współbudują

głównie byliny, jak: bylica pospolita *Artemisia vulgaris* i wrotycz zwyczajny *Tanacetum vulgare*, którym towarzyszą trawy, m.in. perz właściwy *Elymus repens* i kupkówka pospolita *Dactylis glomerata* oraz wiele roślin dwuliściennych. Zbiorowisko odznacza się dość dużą trwałością i ekspansywnością, stanowiąc przeważnie ostatnie stadium zarastania niezagospodarowanych terenów przez zielną roślinność ruderalną (Ratyńska i in. 2010).

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: płaty roślinności z udziałem wrotycza i bylicy występują w rejonie Lasku Kuźnickiego w rozproszeniu, m.in. na zarastających nieużytkach od strony ul. Sarbinowskiej (Fot-Fito-11). Jednak największe powierzchnie tworzą w rejonie nowopowstającego osiedla przy bocznych uliczkach odchodzących od ul. Puckiej. W zależności od stadium rozwojowego płatów, w ich składzie gatunkowym zaznacza większy udział bylin (np. Tab. 4, zdj. 3) – zbiorowisk w optimum rozwoju lub też udział gatunków jednorocznych – gdy płaty rozwijają się na odsłoniętej glebie lub podłożu przywiezionym, stąd duży udział chwastów polnych (segetalnych).

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: Jak wyżej wspomniano, płaty zbiorowiska na terenie będącym przedmiotem opracowania reprezentują różne stadia rozwojowe – od wczesnych z udziałem dużej liczby gatunków jednorocznych po stadia typowe z dominacją bylin. Płaty dobrze wykształcone (typowe) cechuje średnie bogactwo gatunkowe – w zdj. 1 (tab. 4) odnotowano 19 gatunków roślin naczyniowych. Większe znaczenie, oprócz gatunków charakterystycznych, odgrywały w nich perz właściwy *Elymus repens* i mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, a także wkraczające gatunki inwazyjne, jak nawłocie – późna *Solidago serotina* i kanadyjska *S. canadensis* oraz słonecznik topinambur *Helianthus tuberosus*.



Fot-Fito 11. Fragment płatu zespołu wrotycza pospolitego i bylicy zwyczajnej *Tanaceto-Artemisietum* na nieużytku w rejonie ulicy Sarbinowskiej, 4.08.2022 (Fot. Z. Dajdok).

Zagrożenia: Fitocenozy zespołu *Tanaceto-Artemisietum* stanowią barwny element krajobrazu zawłaszczają w okresie kwitnienia wrotycza pospolitego. Na omawianym terenie największa powierzchnia jest do pewnego stopnia zagrożona sukcesją roślinności w kierunku zbiorowisk z udziałem krzewów i drzew lub w wyniku zabudowy działki, działki obecnie zajętej przez zbiorowisko.

14) Zespół powoju i stokłosa bezostnej *Convolvulo-Brometum inermis* Eliáš 1979

Skład gatunkowy: Płaty zespołu mają charakter wysokich traworośli z bezwzględnie panującą stokłosą bezostną *Bromus inermis*. Fitocenozy takie występują dość pospolicie m.in. na przydrożach i nasypach kolejowych, krawędziach dolin, na miedzach i stokach rowów śródpolnych itp. (Ratyńska i in. 2010)

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Fitocenozy tego zespołu rozwijają się w postaci dość licznych płatów, o niewielkiej powierzchni rozproszonych głównie na wierzcholinie, zboczach oraz u podstawy wałów przeciwpowodziowych Ślęzy (Fot-Fito-12, Mapa 7). Charakteryzują się dość ubogim składem gatunkowym – w ich płatach odnotowano 11-15 gatunków roślin (Tab. 4, zdj. 1). Jak zaznaczono wyżej, gatunkiem bezwzględnie panującym w płatach zespołu jest stokłosa bezostna, natomiast z gatunków towarzyszących większą rolę odgrywa zaledwie kilka roślin, są to rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, perz właściwy *Elymus repens*, a z roślin dwuliściennych bodziszek łąkowy *Geranium pratense* i miejscami także rukiewnik wschodni *Bunias orientalis*.

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: Na zajmowanych obecnie siedliskach, jakimi są przede wszystkim wały przeciwpowodziowe Ślęzy, płaty zbiorowiska są dobrze zachowane. Ich skład gatunkowy jest zbliżony do fitocenoz omówionych w literaturze przedmiotu (np. Dajdok, 2020). Ekspansywny gatunek, jakim jest stokłosa bezostna z jednej strony pozytywnie wpływa na zabezpieczenie wałów przed erozją, jednocześnie jednak ogranicza możliwość rozwoju większego bogactwa gatunkowe w obrębie płatów zbiorowiska. Dlatego też zaleca się by płaty te były poddane wykaszaniu przynajmniej raz w ciągu roku.

Zagrożenia: zbiorowisko w obecnej sytuacji należy uznać za niezagrożone.



Fot-Fito 12. Fragment płatu roślinności z dominacją stokłosa bezostnej *Bromus inermis* na wale przeciwpowodziowym Ślęzy. Na drugim planie tyczka geodezyjna o wysokości 2 m, 15.07.2022 (Fot. Z. Dajdok).

15) Zespół perzu i jeżyny popielicy *Elymo-Rubetum caesii* Dengler 1997

Skład gatunkowy: Zbiorowisko pospolite na przydrożach, nieużytkach, stokach nasypów kolejowych, miedzach i ściankach śródpolnych, z dominacją helio- i termofilnej odmiany jeżyny popielicy *Rubus caesius* var. *arvalis* (Ratyńska i in. 2010). Zespół należy do rozpowszechnionych na obszarze Polski, choć dość rzadko wyróżnianych i omawianych zbiorowisk w krajowych opracowaniach fitosocjologicznych.

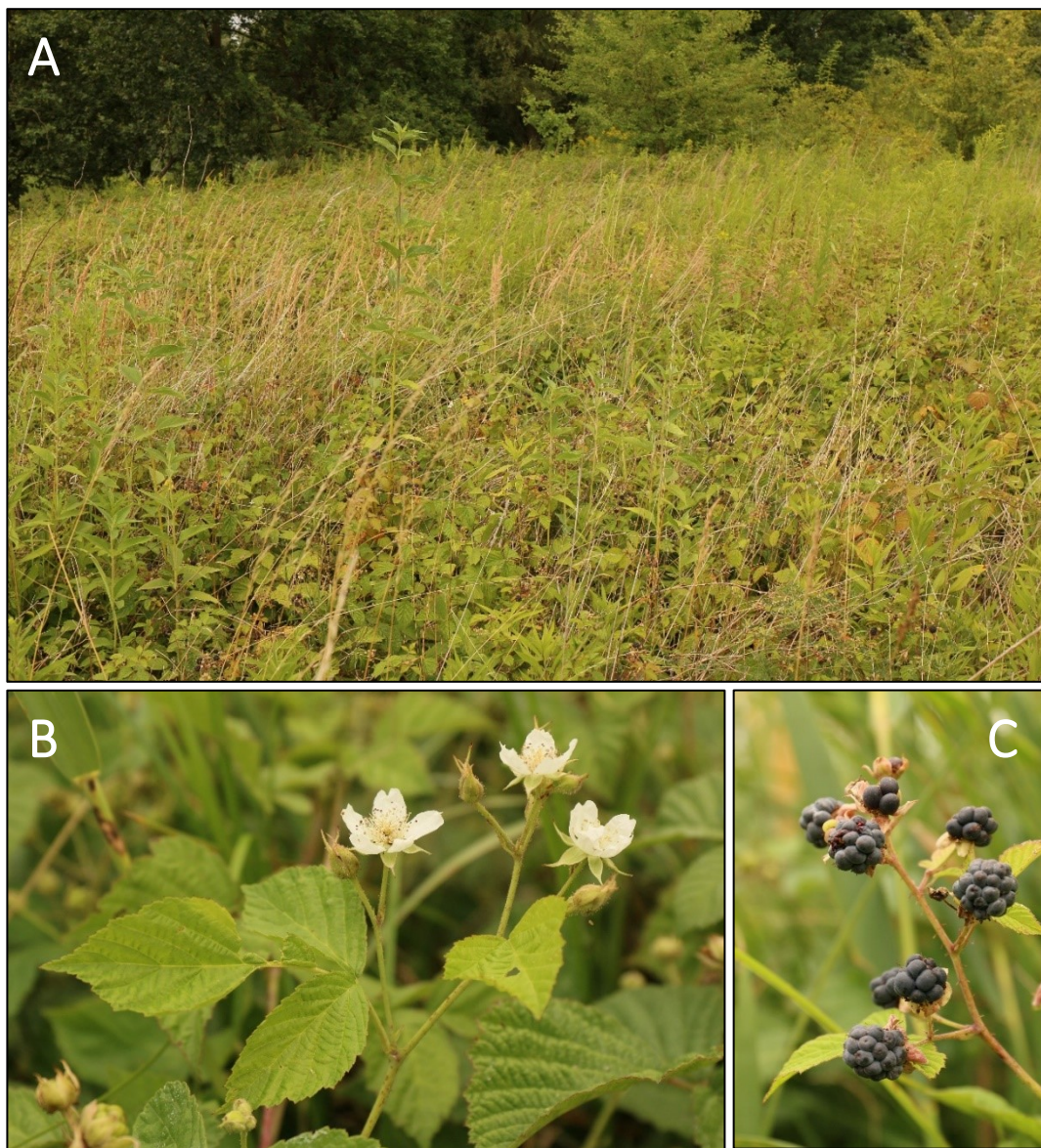
Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Płaty zbiorowiska, którego charakterystyczną cechą jest dominacja gatunku charakterystycznego – jeżyny popielicy *Rubus caesius*, rozwija się przede wszystkim na terenie nieużytków, pomiędzy osiedlem a Laskiem Kuźnickim (Fot-Fito-13A, Mapa 7). Fitocenozy tego zespołu należą do dość ubogich pod względem składu gatunkowego – w typowych płatach występują ok. 10 gatunków. Należy jednak zaznaczyć, że sama jeżyna popielica odgrywa istotną rolę w okresie kwitnienia jako źródło pyłku

i nektaru dla owadów, a w okresie owocowania - jako miejsce żerowania ptaków i drobnych ssaków. Płaty zbiorowiska są również wykorzystywane przez ptaki jako miejsce schronienia lub gniazdowania (Dajdok 2020).

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: zbiorowisko jest dość dobrze zachowane, choć miejscami jego płaty ulegają przekształceniu w kierunku zbiorowisk zaroślowych, w wyniku sukcesji krzewów – głównie głogu jednoszyjkowego *Crataegus monogyna* i dzikiej róży *Rosa canina*.

Zagrożenia: zarastanie przez krzewy – naturalna sukcesja w kierunku zbiorowisk zaroślowych.



Fot-Fito 13. Roślinność z dominacją jeżyny popielicy *Rubus caesius*: A – pokrój jednego z płatów, 27.07.2022; B – kwiaty, 27.07.2022; C – owoce, 27.07.2022 (Fot. Z. Dajdok).

16) Zespół rdestowca (rdestu) ostrokończystego *Polygonetum cuspidati* (Moor1958) Th. Müller et Görs 1969 ex Görs 1974

Skład gatunkowy: Bujne, zbiorowisko ruderalne z bezwzględną dominacją inwazyjnego rdestowca ostrokończystego *Reynoutria japonica*, pochodzącego z wschodnich rejonów Azji (Tokarska-Guzik i in. 2012). Jego optimum ekologiczne przypada na umiarkowanie wilgotne siedliska łęgów, a także niskich grądów dolinowych. Lokalnie płaty zespołu mogą się rozwijać na dużych powierzchniach (Ratyńska i in. 2010),

zwłaszcza wzdłuż koryt rzecznych. Fitocenozy przeważnie mają charakter agregacji z dominacją rdestowca ostrokończystego. Gatunki towarzyszące najczęściej są całkowicie zredukowane i pojawiają się jedynie na obrzeżach płatów. Ze względu na duże możliwości ekspansywne samego rdestowca i jego redukcyjny wpływ na bioróżnorodność określonego terenu, płaty roślinności z jego udziałem powinny być usuwane w miarę możliwości, jeszcze w początkowych stadiach rozwoju.

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Na omawianym terenie rdestowce występują w kilku miejscach. Rdestowiec ostrokończysty największe powierzchnie zajmuje wzdłuż nasypu kolejowego i drogi leśnej stanowiącej północną granicę opracowywanego terenu (Fot-Fito-14B). Dość znaczącą powierzchnię zajmuje też na powierzchni w pobliżu zabudowań przy ulicy Sarbinowskiej, w obrębie zarośli głogu i róży dzikiej (Fot-Fito-14A, Mapa 7).

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: Płaty zbiorowiska zajmują obecnie jeszcze relatywnie niedużą powierzchnię, jednak biorąc pod uwagę sytuację w innych regionach Polski (Tokarska-Guzik i in. 2017) należy wziąć pod uwagę potencjalne możliwości rozprzestrzeniania się i negatywnego wpływu na bioróżnorodność omawianego obszaru. Dlatego też powinno się mieć na uwadze konieczność przeprowadzenia działań zaradczych w odniesieniu do tych fitocenoz.

Zagrożenia: Samo zbiorowisko z dominacją rdestowca ostrokończystego nie jest zagrożone, a wręcz przeciwnie – samo stanowi zagrożenie dla innych zbiorowisk roślinnych, dlatego też wymaga działań prowadzących do redukcji fitocenoz lub przynajmniej zmierzających do niedopuszczenia do zajmowania nowych powierzchni.



Fot-Fito 14. Fragmenty zbiorowisk z dominacją rdestowców w różnych warunkach siedliskowych: A – rdestowiec ostrokończysty *Reynoutria japonica* wśród zarośli z dominacją głogów w rejonie ul. Sarbinowskiej, 27.07.2022; B – rdestowiec czeski (pośredni) *R. xbohemica* na przydrożu w obrębie Lasku Kuźnickiego, 15.07.2022 (Fot. Z. Dajdok).

17) Zespół rudbekii i nawłoci późnej *Rudbeckio-Solidaginetum* R.Tx. et Raabe 1950 ex Anioł-Kwiatkowska 1974

Skład gatunkowy: Zbiorowisko ekspansywne, wypierające rodzime gatunki i ich fitocenozy w dolinach rzecznych na nieużytkach oraz na siedliskach wtórnych. Dominantami i jednocześnie gatunkami charakterystycznymi zespołu są zawleczone z Ameryki Północnej, żółto kwitnące kenofity: nawłocie kanadyjska *Solidago canadensis* i późna *S. gigantea* oraz rudbekia naga *Rudbeckia laciniata* (Ratyńska i in. 2010). Zespół najczęściej wykształca się w postaci facji z poszczególnymi gatunkami charakterystycznymi, głównie z nawłocią późną *Solidago gigantea*. Może zajmować duże powierzchnie i jest znany niemal z całej Polski (Brzeg 1989).

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: W rejonie Lasku Kuźnickiego nawłoc późna tworzy fitocenozy, w których dominuje na znacznej części terenu, głównie od strony wschodniej kompleksu leśnego, na obszarze dawnych łąk obecnie niekoszonych (Fot-Fito-15, Mapa 7).

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: Podobnie jak w przypadku zespołu rdestowca ostrokończystego, w odniesieniu do płatów roślinności z facjalnym występowaniem nawłoci, należy mieć na uwadze ich potencjalne możliwości

rozprzestrzeniania się i negatywnego wpływu na bioróżnorodność omawianego obszaru. Obecnie rozprzestrzenianie się nawłoci i trzciny pospolitej stanowi najpoważniejsze zagrożenie dla roślinności nieleśnej obrzeży Lasku Kuźnickiego.

Zagrożenia: Zbiorowisko nie jest zagrożone, lecz stanowi zagrożenie dla różnorodności gatunkowej zbiorowisk nieleśnych omawianego obszaru. Dlatego też, w celu ograniczenia ekspansji nawłoci powierzchnie zajęte przez fitocenozy tego zespołu należałoby objąć zabiegami koszenia. Brak tego czynnika może spowodować w najbliższym czasie całkowite zarośnięcie powierzchni dawnych łąk i ujednolicenie ich składu gatunkowego.



Fot-Fito 15. Agregacje nawłoci późnej *Solidago gigantea*, 27.07.2022 (Fot. Z. Dajdok).

18) Zespół kianianki i kielisznika zaroślowego *Convolvulo sepium-Cuscutetum europeae* R.Tx. 1947 ex Lohmeyer 1953

Skład gatunkowy: Zespół rozpowszechniony na niżu, przede wszystkim w dolinach mniejszych rzek lub na skrzydłach dużych pradolin (Ratyńska i in. 2010). Charakterystyczną cechą zespołu jest liczny udział w płatach kianianki pospolitej *Cuscuta europaea* (Fot-Fito-16B), pasożytującej głównie na pokrzywie i innych bylinach. Zbiorowisko wykształca się głównie na siedliskach lasów łęgowych, na miejscach żyznych i przynajmniej okresowo dobrze uwilgotnionych.

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Płaty roślinności zaliczone do tego zespołu zidentyfikowano tylko w pobliżu koryta rzeki Ślęzy – na wale przeciwpowodziowym lub na jego skarpach i u ich podstawy (Fot-Fito-16A, Mapa 7). Płaty te charakteryzują się niewielkim bogactwem gatunkowym – w reprezentatywnym zdjęciu odnotowano 9 gatunków (tab. 4, zdj. 5). Przy czym rolę gatunku dominującego odgrywa w nich pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, a charakterystyczny pokrój nadaje im obecność kianianki pospolitej, najbujniej rozwijającej się w drugiej połowie sezonu wegetacyjnego.

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: zespół wymieniony w grupie identyfikatorów fitytosocjologicznych chronionego siedliska przyrodniczego „Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)” – kod 6430; Podtyp: „Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe” – 6430-3 (2004a).

Stan zachowania: Zespół wykształca się jedynie w postaci niewielkich płatów o zubożałym składzie gatunkowym. W ich obrębie nie odnotowano innych pnączy jak kielisznik zaroślowy, czy chmiel zwyczajny,

które zalicza się do roślin nadających fitocenozom tego zespołu specyficzny „welonowy” charakter (Wysocki i Sikorski 2002). Biorąc pod uwagę metodykę monitoringu stan tego siedliska oceniono na U1 – niezadowolający. **Zagrożenia:** Zbiorowisko jest wrażliwe na zbyt intensywne koszenie. W związku z tym na odcinkach wałów, gdzie wykształca jego płaty wykaszanie należałoby stosować maksymalnie raz w roku.



Fot-Fito 16. Fitocenozy zespołu *Convolvulo sepium-Cuscutetum europaeae*: A - fragment jednego płatów zespołu na wałach przeciwpowodziowych Ślęzy, 15.07.2022; B – kianianka pospolita *Cuscuta europaea*, 15.07.2022 (Fot. Z. Dajdok).

20) Zespół pokrzywy i kielisznika zaroślowego *Urtico-Convolvuletum sepium* Görs et Th. Müller 1969

Skład gatunkowy: Zbiorowisk pospolite w Polsce, głównie w części niżowej. Zazwyczaj wykształca się w ekotonowych układach, na siedliskach podmokłych i wilgotnych. Charakterystyczny pokrój zbiorowisk jest kształtowany przez „welon” kielisznika zaroślowego *Calystegia sepium* (Fot-Fito-17B) oplatające łanowo rosnącą pokrzywę zwyczajną *Urtica dioica* (Ratyńska i in. 2010). Fitocenozy zespołu najczęściej zajmują siedliska żyzne, zasobne w azot i przynajmniej okresowo wilgotne, przeważnie w sąsiedztwie niewielkich rzek i potoków (Matuszkiewicz 2007).

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Na terenie będącym przedmiotem niniejszego opracowania płaty zespołu wykształcają zarówno w bezpośrednim sąsiedztwie koryta Ślęzy, a miejscami także wzdłuż rowu przebiegającego wschodnią granicą Lasku Kuźnickiego. Jedne z większych płatów odnotowano także na obrzeżach zarośli łożowych, w północnej części terenu (Fot-Fito-17A, Mapa 7). Analogicznie do fitocenoz innych zbiorowisk z dominacją pokrzywy, płaty zespołu są dość ubogie florystycznie – odnotowano w nich 7-11 gatunków.

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: zespół wymieniony w grupie identyfikatorów fitosocjologicznych chronionego siedliska przyrodniczego „Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)” – kod 6430; Podtyp: „Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe” – 6430-3 (2004a).

Stan zachowania: Fitocenozy zespołu są dość dobrze zachowane na omawianym terenie, zwłaszcza na miejscach niekoszonych – na obrzeżach zarośli łożowych (Fot-Fito-17A). Charakter „welonowy” oprócz kielisznika zaroślowego nadaje im także chmiel zwyczajny *Humulus lupulus* odnotowany w niektórych płatach zespołu. Jednak miejscami do płatów zbiorowisk wnika inwazyjna nawłóć późna *Solidago gigantea*. Rozwój płatów z jej dominacją, z czasem może mieć niekorzystny wpływ na skład i strukturę fitocenoz zespołu *Urtico-Convolvuletum sepium*. Biorąc pod uwagę wymienione cechy, a także dość ubogi skład gatunkowy i rozdrobnienie płatów na międzywału, powodowane wykaszaniem, obecny stan siedliska oceniono na U1 – niezadowolający.

Zagrożenia: Zbiorowisko jest wrażliwe na zbyt intensywne koszenie. W związku z tym na odcinkach międzywala, zabieg ten należałoby stosować maksymalnie raz w roku. Sąsiedztwo zarośli łozowych powoduje, że siedliska fitocenozy tego zespołu mogą z czasem zostać zajęte przez zarośla wierzy szarej *Salix cinerea*. Potencjalnym zagrożeniem jest dla nich również ekspansja nawłoci późnej.



Fot-Fito 17. Fitocenozy zespołu *Urtico-Convolutum sepium*: A - płat zbiorowiska na pograniczu drogi i zarośli łozowych w północnej części omawianego terenu, 27.07.2022; B – kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium* na pędzie pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*, 27.07.2022 (Fot. Z. Dajdok)

Tabela 4. Zestawienie zdjęć fitosocjologicznych reprezentatywnych dla zbiorowisk okrajowych i ruderalnych obszaru opracowania.

Nr kolejny	1	2	3	4	5	6	7
Nr zdjęcia w bazie danych	21	95	65	70	32	89	56
Nr zdjęcia w terenie	25	65	88	94	32	52	77
Data: rok	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022
miesiąc	7	7	8	8	7	7	8
dzień	15	26	4	4	15	26	2
Powierzchnia zdjęcia (m ²)	25	100	20	30	20	100	30
Pokrycie warstwy zielnej (%)	100	100	100	100	90	100	85
Dł. geograficzna	16.9408889	16.9473611	16.94175	16.9429444	16.9413889	16.9461389	16.94976
Szer. geograficzna	51.1258333	51.1302778	51.1255	51.1298889	51.1301389	51.1303889	51.12791
Liczba gatunków w zdjęciu	15	14	19	10	9	10	5

Ch. Ass. *Convolvulo-Brometum inermis*:

Bromus inermis 4 . . . 1 . .

Ch. Ass. *Convolvulo-Rubetum caesii*:

Nr kolejny	1	2	3	4	5	6	7
<i>Rubus caesius</i>	2	5	.	2	+	2	2
Ch. D.* All. Convolvulo-Agropyrion:							
<i>Calamagrostis epigeios*</i>	.	2	+	.	.	+	.
<i>Equisetum arvense</i>	+	+	.	.	.	+	.
Ch. Ass. Tanaceto-Artemisietum:							
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	4	.	.	.	.
Ch. All. Onopordion et O. Onopordetalia acanthii:							
<i>Elymus repens</i>	+	1	1	+	+	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	2	.	.	.	.
<i>Ballota nigra</i>	.	.	+	.	.	.	.
<i>Arctium lappa</i>	.	.	r	.	.	.	.
Ch. Ass. Urtico-Convolvuletum sepium:							
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	2	.	.	.
Ch. Ass. Convolvulo sepium-Cuscutetum europaeae:							
<i>Cuscuta europaea</i>	.	.	.	.	1	.	.
Ch. Ass. Rudbeckio-Solidaginetum:							
<i>Solidago gigantea</i>	.	1	1	+	.	5	+
<i>Solidago canadensis</i>	.	.	1	.	.	.	1
Ch. Ass. Polygonetum cuspidati:							
<i>Reynoutria japonica</i>	.	.	.	.	.	.	5
Ch. D.* All. Senecion fluviatilis et O. Convolvuletalia sepium#:							
<i>Helianthus tuberosus</i>	.	+	1	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	+	.	.	.	+	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	+	+	.	.	.
<i>Phalaris arundinacea*</i>	.	.	.	1	.	.	.
Ch. Cl. Artemisietea:							
<i>Urtica dioica</i>	2	.	.	4	5	+	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	+	+	.	.	.	.
<i>Geum urbanum</i>	.	.	+	.	.	.	.
<i>Geranium pratense</i>	+	.	.	.	.	.	.
Inne:							
Ch. Cl. Molinio-Arrhenatheretea:							
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	1	.	.	+	+	.
<i>Vicia cracca</i>	+	+	.	.	.	+	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	+	.	+	.	.
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	.	.	+	.	+	.
<i>Poa pratensis</i>	.	+	1	.	.	.	.
<i>Poa palustris</i>	.	+	.	.	.	+	.
<i>Galium mollugo</i>	+	+	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	1	.	.	.	.	.
<i>Phleum pratense</i>	+	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	+	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	+	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	+	.	.	.

Nr kolejny	1	2	3	4	5	6	7
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	.	.	r	.	.	.	.
Inne gatunki towarzyszące:							
<i>Bromus sterilis</i>	+	.	.	.	+	.	.
<i>Polygonum amphibium</i>	+	+	.	.	.	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	1	.	.	.	.
<i>Crataegus monogyna</i> c	.	.	.	.	.	.	1
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	.	.	+	.
<i>Matricaria perforata</i>	.	.	+	.	.	.	.

ZBIOROWISKA ZAROŚLOWE I LEŚNE

21) Zbiorowisko ze związku *Pruno-Rubion fruticosi* R.Tx. 1952 corr. Doing 1962

Skład gatunkowy: Związek grupuje zespoły formacji krzewiastej, wykształcające się w przewadze w otulinie lasów i graniczące od zewnątrz ze zbiorowiskami terenów otwartych. Zespoły te są rozpowszechnione głównie w zachodniej części Europy, w Polsce niektóre z nich są również rozpowszechnione. W zależności od warunków siedliskowych oraz stadium rozwoju fitocenozy z tej grupy, w ich budowie istotną rolę odgrywają różne gatunki jeżyn *Rubus* sp., a spośród krzewów takich gatunków, jak m.in. głogi – jednoszyjkowy *Crataegus monogyna* i dwuszyjkowy *C. laevigata*, dereń świdwa *Cornus sanguinea*, szakłak pospolity *Rhamnus cathartica*, gatunki z rodzaju róża *Rosa* sp. oraz śliwa tarnina *Prunus spinosa* (Matuszkiewicz 2007, 2012a).

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Zbiorowiska zaroślowe z tej grupy w otoczeniu Lasku Kuźnickiego na przeważającej części zajmowanego obszaru reprezentują różne stadia sukcesyjne regeneracji lasu. Skład gatunkowy ich płatów nawiązuje najbardziej do zespołu *Rubo-Fruticosi-Prunetum spinosae*, czyli tzw. zarośli tarninowych. Ze względu na niejednorodny charakter na omawianym terenie można wyróżnić ich dwie postacie:

- 1) postać zbliżona do typowej – z dominacją tarniny, reprezentuje fragmenty typowych zbiorowisk otulinowych (ekotonowych) wykształcających się na skraju zbiorowisk leśnych i okrajkowych na obrzeżach dawnych łąk, głównie w rejonie północno-wschodnich obrzeży dawnego cmentarza;
- 2) postać z dominacją głogu jednoszyjkowego i dzikiej róży (tab. 5, zdj. 1), zajmującą dość duży obszar w północno-wschodniej części terenu (od str. ul. Sarbinowskiej); Postać ta reprezentuje początkowe stadium sukcesji zbiorowisk zaroślowych na terenie dawnych zbiorowisk o charakterze łąki rajgrasowej (Fot-Fito-18). Gatunki zbiorowisk łąkowych (np. rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, starzec jakubek *Senecio jacobea*) stanowią jeszcze istotny składnik w płatach tej postaci omawianych zbiorowisk zaroślowych.

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: Postać typowa z udziałem tarniny jest zachowana tylko fragmentarycznie ze względu na wzrastające zacienienie i rozwój regeneracyjnych partii grądu na powierzchniach bezpośrednio do nich przylegających. Natomiast zarośla z głogiem i dziką różą reprezentują postać zarośli w początkowych stadiach sukcesji. Na omawianym terenie spełniają one istotną rolę jako źródło owoców (głównie głogi) dla zimujących u nas ptaków). Ich pozostawienie do naturalnej sukcesji doprowadzi z czasem do spontanicznego rozwoju zbiorowisk leśnych o charakterze grądu.

Zagrożenia: Ze względu na dominację w zbiorowisku gatunków o pędach zaopatrzonych w ciernie i kolce, jego płaty raczej nie są narażone na przypadkowe niszczenie. Poważniejszym zagrożeniem może być jedynie planowe karczowanie krzewów, np. dla celów potencjalnej inwestycji na powierzchni zajmowanej przez to zbiorowisko. Należy jednak mieć na uwadze, że sam proces naturalnej sukcesji jest również swego rodzaju zagrożeniem dla tego zbiorowiska. Chcąc w przyszłości zachować jego charakter należałoby eliminować rozwijające się w jego obrębie drzewa. Działanie takie wydaje się jednak nieuzasadnione z punktu widzenia ochrony walorów przyrodniczych omawianego terenu.



Fot-Fito 18. Fragment zarośli z dominacją głogu jednoszyjkowego na terenie dawnych łąk świeżych w północnej wschodniej części terenu, 3.08.2022 (fot Z. Dajdok).

22) Łozowisko z wierzbą szarą *Salicetum pentandro-cinereae* (Almq. 1929) Pass. 1961

Skład gatunkowy: Łozowisko z wierzbą szarą to zbiorowisko zaroślowe wykształcające się na podłożu organicznym, w obniżeniach terenu zasilanych wodami żyznymi lub średnio żyznymi mało ruchliwymi, spływającymi grawitacyjnie z otoczenia, często na skrajach lasów olszowych. Warstwa krzewów jest tu zdominowana głównie przez wierzby – szarą *Salix cinerea*, uszatą *S. aurita* i pięciopręcikową *S. pentandra*. Natomiast w runie, w miejscach o mniejszym zwarcie krzewów, zaznacza się udział gatunków szuwarowych, jak np.: turzycy - błotna *Carex acutiformis* i sztywna *C. elata*, móżga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, trzcina pospolita *Phragmites australis*, a z roślin dwuliściennych – m.in. karbienieć pospolity *Lycopus europaeus*. Zbiorowisko jest rozpowszechnione niemal w całej Polsce (Matuszkiewicz i in. 2012)

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Na terenie będącym przedmiotem opracowania płyty zbiorowiska są rozproszone w obrębie dawnej łąki, od południowo-wschodniej strony Lasu Kunickiego (Mapa 7). Największy płat rozwija się na miejscu z okresowo stagnującą wodą, przy rowie melioracyjnym, w północnej części omawianego terenu.

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: Na omawianym terenie płyty zbiorowiska mają charakter zarośli wierzby szarej (Fot-Fito-19A) i są rozproszone w obrębie dawnych łąk, w miejscach najbardziej podmokłych. Płyty zbiorowiska są ubogie florystycznie (Fot-Fito-19B), przeważnie w początkowych etapach rozwoju. Gatunkiem dominującym w nich jest wierzba szara, runo jest zredukowane — zaznacza się w nim udział gatunków higrofilnych, jak np. żywokost lekarski *Symphytum officinale*, tojeść pospolita *Lysimacha vulgaris*, sit rozpierzchły *Juncus effusus* i inne. Zbiorowisko stanowi ciekawy element szaty roślinnej obrzeży Łasku Kuźnickiego, odgrywa też istotną rolę jako miejsce schronienia zwierząt, w tym m.in. dla saren.

Zagrożenia: Zbiorowisko może zanikać w przypadku podjęcia prac na rzecz odnowienia (odmulenia) rowu melioracyjnego i osuszenia niewielkich, okresowych zastoisk wody, w których rozwijają się płyty wierzby szarej.



Fot-Fito 19. Regeneracyjne zarośla wierzbowe o charakterze łożowisk: A – pokrój kępy wierzby szarej *Salix cinerea*, 4.08.2022; B – wnętrze zbiorowiska w okresie letnim, 4.08.2022 (Fot. Z. Dajdok).

23) Zespół robinii akacjowej *Chelidonio-Robinetum* Jurko 1963 s.l.

Skład gatunkowy: Zespół *Chelidonio – Robinetum* określane mianem **lasku robinowego**, to antropogeniczne zbiorowisko rozpowszechnione głównie w zachodniej Polsce. Drzewostan jest w nim budowany głównie przez robinie akacjową *Robinia pseudoacacia*. Natomiast w runie duży udział mają nitrofilne byliny, jak np. glistnik jaskółcze ziele *Chelidonium majus*, mierznica czarna *Ballota nigra*, czy pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*. Gatunkom tym towarzyszą niektóre jedno- lub dwuletnie trawy, jak rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius* i wiechlina zwyczajna *Poa trivialis*, a także rośliny jednoroczne (terofity), jak np. przytulia czepna *Galium aparine*, stokłosa płonna *Bromus sterilis* (Ratyńska i in. 2010).



Fot-Fito 20. Fragmenty tzw. lasków robinowych; A – płąt na górze od strony osiedla, 3.08.2022; B – zadrzewienie przy rogu ulic Puckiej i Sarbinowskiej, 4.08.2022 (Fot. Z. Dajdok).

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Zbiorowisko występuje na sztucznie usypanej górze w pobliżu osiedla (wschodnie obrzeża opracowywanego terenu – rejon parkingu przy ul. Sarbinowskiej 49-51), a także przy wejściu na teren ogródków działkowych przy styku ulic Sarbinowskiej, Puckiej i Dźwirzyńskiej (Fot-Fito-20A, B, Mapa 7).

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: na omawianym terenie płaty zbiorowiska znajdują się w optimum rozwoju. Osobniki robinii akacjowej – gatunku zaliczanego w Polsce do roślin inwazyjnych (Tokarska-Guzik i in. 2012), obficie kwitną i wytwarzają nasiona, obsiewając się na terenach sąsiadujących z laskami robinowymi. Ze względu na duże możliwości rozprzestrzeniania się gatunku charakterystycznego dla tego zbiorowiska, należy mieć na uwadze, że dla zachowania walorów przyrodniczych omawianego obszaru robinia akacjowa wymaga kontroli poprzez niedopuszczanie do zajmowania większych obszarów niż obecnie.

Zagrożenia: zbiorowisko nie jest zagrożone, a wręcz odwrotnie – stanowi potencjalne zagrożenie dla roślinności znajdującej się w bliskim sąsiedztwie. Z tego względu wymaga okresowych działań polegających na niedopuszczaniu do rozprzestrzeniania się na obszary sąsiednie.

24) Zbiorowiska regeneracyjne z klasy *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieg. 1937

Skład gatunkowy: Płaty roślinności stanowiące różne stadia regeneracyjne zbiorowisk leśnych charakteryzują się nieustabilizowanym składem gatunkowym oraz zaburzoną (w stosunku do typowych, dobrze wykształconych zbiorowisk) strukturą. Najczęściej rozwijają się w wyniku spontanicznej sukcesji zachodzącej na terenach wykorzystywanych wcześniej jako grunty orne, łąki, pastwisk itp. Ich charakter w dużej mierze zależy od składu gatunkowego zbiorowisk znajdujących się w sąsiedztwie, skąd przenoszone są nasiona obsiewających się drzew i krzewów, a także od warunków siedliskowych sprzyjających określonej grupie gatunków.

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Fitocenozy o nieustabilizowanym składzie gatunkowym i strukturze charakterystycznej dla zbiorowisk leśnych, rozwijają się przede wszystkim przy wschodnich obrzeżach omawianego terenu – w sąsiedztwie ul. Sarbinowskiej, w rejonie boiska szkolnego, a także wzdłuż nasypu kolejowego przy północnej granicy terenu opracowania (Mapa 7).

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: -

Stan zachowania: W płatach zbiorowiska zaznacza się udział wielu lekko nasiennej gatunków drzew, jak przed wszystkim topola osika *Populus tremula*, charakterystycznych dla pierwszych stadiów rozwojowych zbiorowisk leśnych, choć miejscami zaznacza się już obecność gatunków typowych np. dla grądów - jak dąb szypułkowy *Quercus robur*, lipa drobnolistna *Tilia cordata* czy grab zwyczajny *Carpinus betulus*. Oprócz gatunków rodzimych zaznacza się też obecność roślin obcego pochodzenia – czeremchy amerykańskiej (cz. późnej) *Padus serotina*, czy też klonu jesionolistnego *Acer negundo*. Runo tych fitocenoz w wielu miejscach jest słabo wykształcone lub też jest zdominowane przez gatunki związane ze zbiorowiskami łąkowymi lub ruderalnymi, odzwierciedlając charakter wcześniejszych zbiorowisk, na miejscu których rozwija się obecnie o charakterze regeneracyjnym (Fot-Fito-21A,B).



Fot-Fito 21. Regeneracyjne zbiorowiska leśne w części przylegającej do osiedla Kuźniki: A – rejon ul. Sarbinowskiej, 3.08.2022; B – północne obrzeża boiska szkolnego, 3.08.2022 (Fot. Z. Dajdok).

Zagrożenia: Płaty roślinności o charakterze zbiorowisk regeneracyjnych stanowią istotne elementy szaty roślinnej omawianego terenu. Na etapie przyjęcia wytycznych do zagospodarowania tego terenu należałoby podjąć decyzję o kierunku kształtowania struktury i składu gatunkowego omawianych fitocenoz. Z przyrodniczego punktu widzenia korzystne byłoby pozostawienie ich do stopniowego samoistnego kształtowania się, z jedynie niewielką ingerencją zarządcy terenu, mającą na celu ograniczenie rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych, czy też promowanie gatunków typowych dla lasów grądowych. Płaty zbiorowiska do pewnego stopnia są narażone na intensywną penetrację mieszkańców osiedla. Dlatego też ruch spacerowiczów należałoby prowadzić istniejącymi ścieżkami poprzez ustawienie odpowiednich ich oznaczeń i tablic edukacyjnych.

25) Zbiorowisko ze związku *Alno-Ulmion* Br.-Bl. et R.Tx. 1943

Skład gatunkowy: Związek *Alno-Ulmion* obejmuje zbiorowiska leśne o charakterze łąkowym, stanowiące eutroficzne i wybitnie higrofilne zbiorowiska lasów olszowych, jesionowo-olszowych oraz wiązowo-jesionowych, z wielowarstwowym runem, często o charakterze ziołoroślowym. Zbiorowiska te przeważnie wykształcają się w dolinach cieków, na glebach organiczno-mineralnych lub mineralnych, z przynajmniej okresowo wysokim poziomem wody, zasilane przez ruchliwe wody gruntowe, epizodyczne, krótkotrwałe zalewy lub spływy powierzchniowe (Matuszkiewicz 2001).

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Niewielkie obszarowo fragmenty zbiorowisk o charakterze nawiązującym do łąków są wykształcone na wschodnich obrzeżach Lasku Kuźnickiego, zwłaszcza w bliskim sąsiedztwie rowu melioracyjnego przebiegającego przy wschodnich obrzeżach lasu (Fot-Fito-22A,B). Skład gatunkowy ich płatów jest zniekształcony, dlatego na obecnym etapie ich rozwoju trudno jednoznacznie określić ich przynależność do jednostki niższej rangi, jaką jest zespół. W drzewostanie występują gatunki charakterystyczne dla różnych zespołów łąkowych - zarówno olsza czarna *Alnus glutinosa*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, jak też wiąz pospolity *Ulmus minor* i wierzba krucha *Salix fragilis*. W okresie letnim w runie zaznacza się duży udział pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*, której towarzyszą takie gatunki jak: czosnaczek pospolity *Alliaria petiolata*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, jeżyna popielica *Rubus caesius*, a sporadycznie także pnącza związane z lasami łąkowymi – rdestówka zaroślowa *Fallopia dumetorum* i kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*. Z gatunków obcych geograficznie odnotowano obecność niecierpka drobnokwiatowego *Impatiens parviflora* i nawłoci późnej *Solidago gigantea*, a sporadycznie także orzecha włoskiego *Juglans regia*.



Fot-Fito 22. Fragmenty regeneracyjnych zbiorowisk leśnych o charakterze łąkowym: A – część z udziałem olszy czarnej *Alnus glutinosa* i wierzby kruchej *Salix fragilis* w drzewostanie, 4.08.2022; B – fragment nasadzeń wiazu pospolitego *Ulmus minor*, 4.08.2022 (Fot. Z. Dajdok).

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: Skład gatunkowy fitocenozy wskazuje na zbiorowisko rozwijające się w kierunku łąków stanowiących identyfikatory siedliska o znaczeniu priorytetowym, jakim są łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) - *91E0 (Borysiak i Pawlaczyk 2004).

Stan zachowania: Fragmenty zbiorowiska o charakterze łąkowym cechuje zaburzona struktura pionowa (słabo wykształcony podrost) ze znamionami nasadzeń (rzędy wiazu), a także wiekowa, ale o potencjale zbiorowiska charakterystycznego dla siedliska *91E0 – jednego z siedlisk będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (2010b). Ze względu na zaburzenie struktury, występowanie gatunku inwazyjnego (niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*), niewielką miąższość martwego drewna, obecny stan zachowania oceniono na U1 – niezadowolający. Ponieważ jednak siedlisko to jest uznawane za priorytetowe to jego płat zasługuje na uwagę ze względu na potencjalne działania zmierzające do ustabilizowania składu gatunkowego.

Działania te mogłyby obejmować wspomaganie kształtowania składu gatunkowego przez np. dosadzenie osobników olszy czarnej i jesionu oraz zabezpieczenie odpowiedniego uwilgotnienia podłoża przez np. zamontowanie zastawek na pobliskim rowie by zahamować odpływ wód spływających w obniżeniu terenu obecnie odwadnianie tym rowem.

Zagrożenia: Najpoważniejszym zagrożeniem jest potencjalne pogłębienie rowu melioracyjnego, jak też rozwój inwazyjnych gatunków roślin. W tym przede wszystkim wnikającej do runa nawłoci późnej *Solidago gigantea*.

26) Grąd środkowoeuropejski *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* Oberd. 1957

Skład gatunkowy: Główna część Lasku Kuźnickiego nawiązuje pod względem struktury i składu gatunkowego do zbiorowiska określanego mianem grądu środkowoeuropejskiego. Jest to las, którego drzewostan tworzą głównie dąb szypułkowy *Quercus robur*, grab zwyczajny *Carpinus betulus* i lipa drobnolistna *Tilia cordata*, z domieszką innych gatunków drzew m.in. klonu pospolitego *Acer platanoides*, a na siedliskach żyznych także wiązów – pospolitego *Ulmus minor*, szypułkowego *U. laevis* i górskiego *U. glabra* oraz klonów - polnego *Acer campestre* i jawora *A. pseudoplatanus*, a także jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*, olszy czarnej *Alnus glutinosa* i czeremchy zwyczajnej *Padus avium*. Warstwa krzewów jest zwykle dobrze rozwinięta, z działem m.in. leszczyny *Corylus avellana*, trzmieliny pospolitej *Euonymus europaea*, jarzębu pospolitego *Sorbus aucuparia* i derenia świdwy *Cornus sanguinea* oraz głogów – jednoszyjkowego *Crataegus monogyna* i dwuszyjkowego *C. laevigata*. Typowe płaty charakteryzuje się aspektem wczesnowiosennym, kiedy masowo zakwitają gatunki runa zimujące w postaci kłączy lub cebul (geofity), jak m.in. zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, groszek wiosenny *Lathyrus vernus*, czy kokorycz pusta *Corydalis cava*. W runie zazwyczaj zaznacza się też udział innych gatunków, jak m.in. miodunka ćma *Pulmonaria obscura*, gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, fiołek leśny *Viola reichenbachiana*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, świerząbek gajowy *Chaerophyllum temulum*, jaskier różnolistny *Ranunculus auricomus*. Zbiorowisko to, podobnie jak inne typy grądów, zajmuje siedliska średnio zasobne do zasobnych i świeże do wilgotnych (Fot-Fito-23A-D). W Polsce zasięg występowania zbiorowiska obejmuje środkową i południową część zachodniej połowy kraju. (Matuszkiewicz i in. 2012a).

Występowanie na inwentaryzowanym terenie: Grąd w Lasku Kuźnickim nieco odbiega od typowego grądu środkowoeuropejskiego omówionego wyżej pod względem składu gatunkowego runa oraz udziału gatunków obcych w warstwie drzew. W drzewostanie na przeważającej powierzchni dominuje dąb szypułkowy *Quercus robur*, któremu towarzyszą lipa drobnolistna *Tilia cordata*, miejscami przy współudziale grabu pospolitego *Carpinus betulus* oraz klonów – zwyczajnego *Acer platanoides* i jawora *A. pseudoplatanus*, a rzadziej polnego *A. campestre*. Dużą rolę odgrywają osobniki obcego geograficznie dębu czerwonego *Quercus rubra*. Płaty zbiorowiska wykazują zróżnicowanie – w części północnej charakteryzuje się nieco większym uwilgotnieniem i udziałem derenia świdwy *Cornus sanguinea* w podroście, jesionu wyniosłego w drzewostanie oraz czartawy pospolitej *Circaea lutetiana* w runie. Natomiast w części południowej większy udział ma grab zwyczajny, a runo jest uboższe. Jednak trudno jednoznacznie stwierdzić na ile skład warstwy drzew jest efektem spontanicznego kształtowania się kompozycji gatunkowej, a na ile celowego wprowadzenia określonych gatunków drzew i krzewów podczas nasadzeń. Na drugą możliwość wskazuje obecność dębu czerwonego i innych gatunków obcych. Ponadto obszar dzisiejszego Lasku Kuźnickiego jeszcze przed końcem XIX wieku miał charakter nieleśny, o czym świadczą mapy topograficzne z tego okresu (Mapa 2 i 3).

Reprezentowane typy chronionych siedlisk przyrodniczych: Skład gatunkowy fitocenozy omawianego przynajmniej części omawianego kompleksu leśnego wskazuje na zbiorowisko rozwijające się w kierunku grądu zespołu *Galio sylvatici-Carpinetum*, który należy do identyfikatorów fitosocjologicznym siedliska 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), podtyp 9170-1 Grąd środkowoeuropejski (Danielewicz i Pawlaczyk 2004)

Stan zachowania: Generalnie płaty grądu Lasku Kuźnickiego cechuje fragmentarycznie rozwinięte runo, co częściowo może być warunkowane dużym zwarcie niższej warstwy drzewostanu i/lub podrostu. W runie zaznacza się jedynie niewielki udział gatunków wymienionych wyżej były to jedynie gatunki o szerszej skali ekologicznej, jak: podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, a z rzadszych na tym terenie – jaskier różnolistny *Ranunculus auricomus*. Ten niewielki udział gatunków specyficznych dla grądów, jak też obecność gatunków obcego pochodzenia, w tym dębu czerwonego *Quercus*

rubra, kasztanowca pospolitego *Aesculus hippocastanum*, w niższych warstwach miejscami czeremchy amerykańskiej *Padus serotina*, śnieguliczki białej *Symphoricarpos albus*, a pojedynczo także orzecha włoskiego *Juglans regia* oraz niecierpka drobnokwiatowego w runie, jak też relatywnie niewielka ilość martwego drewna powoduje, że stan tego siedliska oceniono na U2 – niezadowolający.

Zagrożenia: Wśród zagrożeń dla omawianego zbiorowiska leśnego należy wymienić nadmierną penetrację, w tym rozpalanie ognisk poza miejscem do tego celu wyznaczonym, niekontrolowane deptanie, rozjeżdżanie rowerami, a także pozyskiwanie materiału na ogniska (w tym ścinanie całych drzew, czego ślady są widoczne w rozproszeniu na całej powierzchni lasu). Aby zmniejszyć oddziaływanie tych niekorzystnych czynników należałoby oznakować szlaki rowerowe i piesze oraz wskazać powody konieczności omijania innych części, podczas wykorzystania rekreacyjnego tego terenu poprzez umieszczenie odpowiednich tablic edukacyjnych.



Fot-Fito 23. Fragmenty zbiorowiska leśnego o charakterze *Galio sylvatici-Carpinetum betuli*: A,B – część środkowa i południowa w okresie wiosennym z widocznym w runie zawiłce gajowym *Anemone nemorosa*, 28.04.2022; C,D – Fragment środkowy z niewielkim wyżłobieniem podłoża w okresie wiosennym - 28.04.2022 i letnim – 14.07.2022 (Fot. Z. Dajdok).

Tabela 5. Zestawienie zdjęć fitosocjologicznych reprezentatywnych dla zbiorowisk zaroślowych i leśnych obszaru opracowania.

Nr kolejny zdjęcia		3	1	2	6	4	5	7
Nr zdjęcia w bazie danych		57	7	9	83	74	75	76
Nr zdjęcia w terenie		78	3	9	81	98	99	100
Data:	rok	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022
	miesiąc	8	7	7	8	8	8	8
	dzień	3	14	14	3	4	4	4
Powierzchnia zdjęcia (m ²)		200	400	400	400	250	300	300
Pokrycie warstwy drzew (%)		0	60	50	45	80	20	60

Nr kolejny zdjęcia	3	1	2	6	4	5	7
Pokrycie warstwy krzewów (%)	70	60	80	60	15	80	40
Pokrycie warstwy zielnej (%)	80	40	60	90	95	40	70
Dł. geograficzna	16,94802778	16,94547222	16,94033333	16,94719444	16,94488889	16,94663889	16,94372222
Szer. geograficzna	51,13025	51,13169444	51,12836111	51,12930556	51,13047222	51,13077778	51,12583333
Liczba gatunków w zdjęciu	38	22	20	44	22	28	26

Ch. All. *Pruno-Rubion fruticosi*, O. *Prunetalia spinosae* et Cl. *Rhamno-Prunetea*:

<i>Crataegus monogyna</i>	s1	4	2	.	3	.	1
	hl	1	.	+	.	+	1
<i>Cornus sanguinea</i>	s1	.	1	1	.	.	1
	hl	1	.	.	+	.	+
<i>Rosa canina</i>	s1	+	.	.	.	.	.
	hl	r	+	.	+	.	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	s1	.	.	1	+	.	.
	hl	+	.	+	+	.	+
<i>Sambucus nigra</i>	s1	.	1	.	.	.	+
	hl	.	.	+	.	.	+
<i>Rhamnus catharticus</i>	s3	r	.	.	.	.	.
<i>Euonymus europaea</i>	s1	.	+	.	.	.	.

Zbiorowisko o charakterze *Galio sylvatici-Carpinetum betuli*

Ch. All. *Carpinion betuli*:

<i>Carpinus betulus</i>	s1	.	1	1	.	.	.
	hl	.	.	1	r	.	.
<i>Prunus avium</i>	s1	.	1	1	.	.	+
	hl	.	.	+	+	.	.
<i>Acer platanoides</i>	s1	.	3	.	.	.	.
	hl	+	+	.	+	+	.
<i>Tilia cordata</i>	s1	.	+	.	.	.	.
	hl	.	+	+	.	.	.

Ch. O. *Fagetalia sylvaticae*:

<i>Fraxinus excelsior</i>	t1	.	.	2	.	.	.
	s1	.	1	1	+	1	.
	hl	.	1	2	+	+	.
<i>Circaea lutetiana</i>	hl	.	3	1	.	1	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	s1	.	+	2	+	.	.
	hl	.	+	.	+	.	.
<i>Ribes spicatum</i>	hl	.	1	2	.	.	.
<i>Ulmus laevis</i>	t1	.	.	.	.	.	1

Nr kolejny zdjęcia		3	1	2	6	4	5	7
	s1	.	.	.	.	.	.	1
Zbiorowisko ze związku <i>Alno-Ulmion</i>								
<i>Alnus glutinosa</i>	t1	.	.	.	.	3	.	.
<i>Festuca gigantea</i>	hl	.	.	.	.	1	+	.
Zbiorowiska regeneracyjne z klasy <i>Querco-Fagetea</i>								
Ch. Cl. <i>Querco-Fagetea</i>:								
<i>Hedera helix</i>	hl	.	+	+	.	.	+	.
<i>Poa nemoralis</i>	hl	.	.	.	+	.	.	.
Inne:								
<i>Populus tremula</i>	t1	.	.	.	3	1	.	.
	s1	.	.	.	+	.	.	.
	hl	.	.	.	+	.	.	.
<i>Populus x canadensis</i>	s4	.	.	.	2	.	.	.
<i>Betula pendula</i>	s1	.	.	.	1	.	.	.
<i>Salix caprea</i>	s1	.	.	.	1	.	.	.
Ch. D.* Ass. <i>Salicetum pentandro-cinerae</i>:								
<i>Salix cinerea</i>	s1	.	.	.	.	.	4	.
<i>Carex acutiformis</i> *	hl	.	.	.	.	.	+	.
Ch. D.* All. <i>Alnion glutinosae</i>, O. <i>Alnetalia glutinosae</i>, Cl. <i>Alnetea glutinosae</i>:								
<i>Phragmites australis</i> *	hl	.	.	.	.	.	1	.
<i>Phalaris arundinacea</i> *	hl	.	.	.	.	+	.	.
Ch. D.* Ass. <i>Chelidonio-Robinietum</i>:								
<i>Robinia pseudoacacia</i>	t1	.	.	.	1	.	.	4
<i>Chelidonium majus</i> *	hl	.	.	.	.	.	.	2
<i>Bromus sterilis</i> *	hl	.	.	.	.	.	.	2
<i>Ballota nigra</i> *	hl	.	.	.	.	.	.	+
<i>Galium aparine</i> *	hl	.	.	.	.	+	+	+
Ch. Cl. <i>Artemisietea</i>:								
<i>Geum urbanum</i>	hl	+	1	+	+	1	1	2
<i>Rubus caesius</i>	hl	3	+	.	3	3	2	2
<i>Solidago gigantea</i>	hl	.	.	.	3	1	+	.
<i>Impatiens parviflora</i>	hl	.	1	.	.	1	1	.
<i>Alliaria petiolata</i>	hl	.	.	.	+	+	1	.
<i>Urtica dioica</i>	hl	.	.	.	.	1	.	2
<i>Glechoma hederacea</i>	hl	.	.	.	.	.	+	+
<i>Geranium robertianum</i>	hl	.	.	.	+	.	+	.
<i>Elymus repens</i>	hl	1	.	.	.	.	.	+
<i>Bromus inermis</i>	hl	+	.	.	.	.	.	+
<i>Viola odorata</i>	hl	.	.	.	.	.	.	+
<i>Solidago canadensis</i>	hl	+	.	.	.	.	.	.

Nr kolejny zdjęcia		3	1	2	6	4	5	7
<i>Saponaria officinalis</i>	hl	+	.	.	.	.	.	.
<i>Lapsana communis</i>	hl	.	.	.	.	.	+	.
<i>Galeopsis tetrahit</i>	hl	.	.	.	.	.	+	.
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	hl	.	.	.	.	+	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	hl	.	.	.	.	+	.	.

INNE:

Ch. Cl. *Molinio-Arrhenatheretea*:

<i>Potentilla reptans</i>	hl	+	.	.	+	.	.	+
<i>Dactylis glomerata</i>	hl	1	.	.	+	.	.	+
<i>Carex hirta</i>	hl	+	.	.	1	.	.	+
<i>Agrostis gigantea</i>	hl	+	.	.	+	.	.	+
<i>Vicia cracca</i>	hl	+	.	.	+	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	hl	.	.	r	.	.	.	+
<i>Rumex acetosa</i>	hl	r	.	.	+	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	hl	.	.	r	.	.	+	.
<i>Holcus lanatus</i>	hl	+	.	.	+	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	hl	2	.	.	1	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	hl	1	.	.	1	.	.	.
<i>Alopecurus pratensis</i>	hl	+	.	.	+	.	.	.
<i>Galium mollugo</i>	hl	+	.	.	+	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	hl	.	.	.	+	.	.	.
<i>Symphytum officinale</i>	hl	.	.	.	.	.	+	.
<i>Poa pratensis</i>	hl	+	.	.	.	.	.	.
<i>Phleum pratense</i>	hl	+	.	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	hl	.	.	.	.	.	+	.
<i>Juncus effusus</i>	hl	.	.	.	.	.	+	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	hl	.	.	.	.	.	+	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	hl	.	.	.	.	.	1	.
<i>Crepis biennis</i>	hl	+	.	.	.	.	.	.

Inne gatunki towarzyszące:

<i>Salix fragilis</i>	t1	.	.	.	.	2	2	.
	s1	.	.	.	.	.	1	.
<i>Quercus robur</i>	t1	.	3	3	.	2	.	.
	s1	1	.	.	1	.	.	.
	hl	+	+	+	+	.	.	+
<i>Quercus rubra</i>	t1	.	2	.	.	.	.	.
	s1	.	.	.	+	.	.	.
	hl	.	1	.	+	r	+	.
<i>Prunus serotina</i>	t1	r	1	1	1	.	.	.
<i>Prunus cerasifera</i>	s1	+	.	.	+	.	.	.
<i>Malus domestica</i>	s1	.	.	.	+	.	.	.
<i>Juglans regia</i>	s1	.	.	.	+	.	.	+
<i>Poa compressa</i>	hl	+	.	.	+	.	.	.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	hl	+	.	.	1	.	.	.

Nr kolejny zdjęcia		3	1	2	6	4	5	7
<i>Bilderdykia dumetorum</i>	hl	.	.	.	.	+	+	.
<i>Agrostis capillaris</i>	hl	1	.	.	1	.	.	.
<i>Viscum album</i>	t1	.	.	.	+	.	.	.
<i>Senecio jacobaea</i>	hl	+	.	.	.	.	.	.
<i>Ribes uva-crispa</i>	s2	.	.	1	.	.	.	.
<i>Picea abies</i>	t1	.	+	.	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	hl	+	.	.	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	hl	1	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	hl	r	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	hl	.	.	.	r	.	.	.
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	hl	+	.	.	.	.	.	.
<i>Aesculus hippocastanum</i>	s1	.	.	1	.	.	.	.
<i>Acer negundo</i>	s1	.	.	.	+	.	.	.

Objaśnienia skrótów: t - warstwa drzew; s - warstwa krzewów; hl - warstwa zielna.



Podpis – patrz niżej

Zbiorowiska roślinne:

-  Alopecuretum pratensis
-  Arrhenatheretum elatioris
-  Artemisio-Tanacetetum vulgaris
-  Caricetum distichae
-  Chelidonio-Robinetum
-  Convolvulo-Brometum inermis
-  Elymo-Rubetum caesii
-  Galio sylvatici-Carpinetum
-  Lemnetum minoris/Ceratophylletum submersi
-  Mozaika zbiorowisk łąkowych szuwarowych i okrajkowych
-  Phalaridetum arundinaceae
-  Phragmitetum australis
-  Polygonetum cuspidati
-  Rudbeckio-Solidaginetum
-  Salicetum pentandro-cinereae
-  Sparganietum erecti
-  Typhetum latifoliae
-  Urtico-Calystegieta sepium
-  Zbiorowiska dawnych łąk w stadiach sukcesji trzciny i nawłoci
-  Zbiorowisko z klasy Querco-Fagetea
-  Zbiorowisko z rzędu Convolvuletalia sepium
-  Zbiorowisko ze związku Alno-Ulmion (Alno-Padion)
-  Zbiorowisko ze związku Pruno-Rubion fruticosi
-  Tereny ogródków działkowych

Mapa 7. Rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych wyróżnionych na terenie Lasku Kuźnickiego i jego otoczenia.



Siedliska przyrodnicze o znaczeniu europejskim:

- Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*)
i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
- Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie
(*Arrhenatherion elatioris*)
- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny
(*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe
(*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)
- granica opracowania

Mapa 8. Rozmieszczenie siedlisk przyrodniczych o znaczeniu europejskim.

2.3. Piśmiennictwo

- Bińkowska I., Szopińska E., editors. 2013. Leksykon zieleni Wrocławia. Wrocław: Wydawn. Via Nova.
- Borysiak J., Pawlaczyk P. 2004. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) - *91E0. In: Herbich J., editor. Lasy i bory. Warszawa: Ministerstwo Środowiska. p. 203–204.
- Brzeg A. 1989. Przegląd systematyczny zbiorowisk okrajowych dotąd stwierdzonych i mogących występować w Polsce. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*. 34:385–424.
- Dajdok Z. 2020. Szata roślinna liniowych środowisk marginalnych w krajobrazie rolniczym w zależności od ich struktury, funkcji i cech otoczenia. Vegetation of semi-natural field margins in relation to their structure, function and the surrounding land-use. Wrocław-Kraków: Uniwersytet Wrocławski. Instytut Biologii Środowiskowej, Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk.
- Dajdok Z., Proćków J. 2003. Flora wodna i błotna Dolnego Śląska na tle zagrożeń i możliwości ochrony [Water- and swamp-flora of Lower Silesia on the background of threats and possibilities of protection]. In: Kącki Z., editor. Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska. Wrocław: Instytut Biologii Roślin, Uniwersytet Wrocławski, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody "pro Natura." p. 131–150.
- Danielewicz W., Pawlaczyk P. 2004. Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tiolio-Carpinetum*). In: Herbich J., editor. Lasy i bory. Warszawa: Ministerstwo Środowiska. p. 113–137.
- Guziak A. 2002. Biosfera. In: Smolnicki K., Szykasiuk M., editors. Środowisko Wrocławia. Informator 2002. Wrocław: Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju. p. 74–98.
- Herbich J., editor. 2004a. Murawy, łąki, ziołorośla, wzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Warszawa: Ministerstwo Środowiska.
- Herbich J., editor. 2004b. Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Warszawa: Ministerstwo Środowiska.
- Izydorczyk K., Michalska-Hejduk D., Frątczak W., Bednarek A., Łapińska M., Jarosiewicz P., Kosińska A., Zalewski M. 2015. Strefy buforowe i biotechnologie ekohydrologiczne w ograniczaniu zanieczyszczeń obszarowych. Łódź: Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii Polskiej Akademii Nauk.
- Kącki Z., Dajdok Z., Szczeniak E. 2003. Czerwona lista roślin naczyniowych Dolnego Śląska The Red List of Vascular Plants of Lower Silesia. In: Kącki Z., editor. 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." p. 9–65.
- Kaźmierczakowa R., Błoch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczeniak E., Ziarnik K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Polish red list of pteridophytes and flowering plants. Kraków: Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk.
- Macicka-Pawlik T., Wilczyńska W. 1996. Zbiorowiska roślinne starorzeczy w dolinie środkowego biegu Odry. *Prace Botaniczne*. 64:73–119.
- Matuszkiewicz J.M. 2001. Zespoły leśne Polski. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Matuszkiewicz W. 2007. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Matuszkiewicz W., Sikorski P., Szwed W., Wierzba M., editors. 2012a. Zbiorowiska roślinne Polski. Lasy i zarośla: ilustrowany przewodnik. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN SA.
- Matuszkiewicz W., Sikorski P., Szwed W., Wierzba M. 2012. Lasy i zarośla: zbiorowiska roślinne Polski: ilustrowany przewodnik. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M. 2020. Vascular plants of Poland. An annotated checklist. Rośliny naczyniowe Polski. Adnotowany wykaz gatunków. Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk.
- Mróz W., editor. 2010a. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. Warszawa: GIOŚ.
- Mróz W., editor. 2012b. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. Warszawa: GIOŚ.
- Mróz W., editor. 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. Warszawa: GIOŚ.

- Podbielkowski Z., Tomaszewicz H. 1979. Zarys hydrobotaniki. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Proćków J. 2000. Inwentaryzacja przyrodnicza użytku ekologicznego "Starorzecze łącha Farna" (aspekt jesienny).
- Ratyńska H., Wojterska M., Brzeg A., Kołacz M. 2010. Multimedialna encyklopedia zbiorowisk roślinnych Polski. ver. 1.1. Poznań-Bydgoszcz-Warszawa: Uniw. Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Instytut Edukacyjnych Technologii Informatycznych.
- Reda P. 2013. Las Kuźnicki. In: Bińkowska I., Szopińska E., editors. Leksykon zieleni Wrocławia. Wrocław: Wydawn. Via Nova. p. 424.
- Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski: praca zbiorowa. Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody. Dziennik Ustaw 2017, poz. 2300.
- 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 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.
- Rutkowski L. 1998. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1986. Rośliny polskie. Opisy i klucze do oznaczania wszystkich gatunków roślin naczyniowych rosnących w Polsce bądź dziko, bądź też zdziczałych lub częściowo hodowanych. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zajac M., Zajac A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński C. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych - Alien plants in Poland with particular reference to invasive species. Warszawa: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.
- Tokarska-Guzik B., Fojcik B., Bzdęga K., Urbisz A., Nowak T., Pasierbiński A., Dajdok Z., Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego. 2017. Inwazyjne gatunki z rodzaju rdestowiec *Reynoutria* spp. w Polsce: biologia, ekologia i metody zwalczania. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Wysocki C., Sikorski P. 2002. Fitosocjologia stosowana. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.

3. MSZAKI

3.1. Wprowadzenie

Bogactwo mszaków w różnych typach lasów (liściaste, iglaste) zależne jest od dostępności podłoża. Każda z czterech głównych grup ekologicznych mszaków jest istotnym elementem flory roślin zarodnikowych kształtującym różnorodność lasów. Mszaki odgrywają ważną rolę jako wskaźniki zmian środowiskowych ze względu na specyficzną ekologię związaną z określonymi siedliskami i mikrosiedliskami (tj.: gleba – *epigeity*, murszejące drewno o różnym stopniu dekompozycji – *epiksyle*, skały – *epility*, kora żywych drzew – *epifity*). Bezpośrednia zależność mszaków od wilgotności powietrza (organizmy pojkilohydryczne = organizmy, których uwodnienie zależy bezpośrednio od wilgotności siedliska, w którym występują), ponadto brak korzeni i systemu przewodzenia, sprawia, iż rośliny te coraz częściej wykorzystywane są w badaniach ekologicznych (Wierzcholska i in. 2018, Jagodziński i in. 2018). Ponadto, brak bariery ze środowiskiem zewnętrznym, a także wysokie ciśnienie osmotyczne komórek i liczne przystosowania morfologiczno-anatomiczne, sprawiają, że są to w większości rośliny aktywne fotosyntetycznie przez cały rok w naszej strefie klimatycznej. Oznacza to, że reagują bardzo szybko na zmiany jakościowe siedlisk w których występują.

3.2. Metody badań

Badania nad florą mszaków prowadzono od października do listopada 2022 roku. Badania były prowadzone metodą marszrutową. Podczas badań terenowych posługiwano się odbiornikiem GPS Garmin 64s. Stanowiska badawcze (1-3; 3163 – 3179) domierzane były ze średnią dokładnością ± 3 m w terenie. W obrębie pól badawczych dokonano spisu gatunków na obecnych tam podłożach (mszaki epigeiczne porastające glebę i ściółkę, epiksyle zasiedlające murszejące drewno, epility - gatunki związane z podłożem skalnym, i epifity - gatunki porastające korę żywych drzew. Ponadto, dla gatunków epifitycznych określano rodzaj forofita (gatunek drzewa, na którym dany wątrobowiec i mech występował).

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



Mapa 9. Obszar opracowania – Las Kuźnicki i wyznaczone powierzchnie badawcze mszaków.

Tabela 6. Wykaz powierzchni badawczych mszaków.

Powierzchnia	N	E
1	51.1304	16.9420
2	51.1280	16.9409
3	51.1307	16.9454
(4) 3163	51.13063	16.94526
(5) 3164	51.12915	16.94223
(6) 3165	51.12720	16.94033

(7) 3166	51.12704	16.94025
(8) 3167	51.13013	16.94310
(9) 3168	51.12998	16.94346
(10) 3169	51.12964	16.94361
(11) 3170	51.13007	16.94449
(12) 3171	51.13005	16.94495
(13) 3172	51.13012	16.94483
(14) 3173	51.130796	16.946864
(15) 3174	51.130883	16.946679
(16) 3175	51.131118	16.946574
(17) 3176	51.130570	16.948125
(18) 3177	51.129775	16.948438
(19) 3178	51.129702	16.947992
(20) 3179	51.129805	16.947710

3.3. Wyniki

Las Kuźnicki we Wrocławiu pomimo, iż posiada bogatą kompozycję drzew, głównie rodzimych, które potencjalnie mogą stanowić doskonałe podłoże dla mszaków epifitycznych, to wykazuje się niezwykle ubogą florą mszaków. Podobnie jest z florą porastającą glebę, tu również nie odnotowano wielu typowych mszaków znanych z innych lasów czy parków miejskich Wrocławia (Fudali 2019). Na obszarze badań wyznaczono 20 powierzchni badawczych, na których stwierdzono występowanie 25 gatunków mszaków (24 mchów, 1 wątrobowiec) (Tabela 7).

Tabela 7. Wykaz gatunków mszaków notowanych w Lesie Kuźnickim.

	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1	<i>Amblystegium serpens</i>	Krzywoszyj rozestany
2	<i>Barbula unguiculata</i>	Zwojek sztyletowaty
3	<i>Brachythecium albicans</i>	Krótkosz wyblakły
4	<i>Brachythecium rutabulum</i>	Krótkosz pospolity
5	<i>Brachythecium salebrosum</i>	Krótkosz rowowy
6	<i>Ceratodon purpureus</i>	Zęboróg czerwonawy
7	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	Kędzierzawiec wąsaty
8	<i>Dryptodon pulvinatus</i>	Strzechwowiec poduszkowy
9	<i>Hypnum cupressiforme</i>	Rokiet cyprysowaty
10	<i>Kindbergia praelonga</i>	Kindbergia długogałęzista
11	<i>Leskea polycarpa</i>	Drąst wielozarodniowy
12	<i>Orthotrichum affine</i>	Szurpek powinowaty
13	<i>Orthotrichum anomalum</i>	Szurpek odrębny
14	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	Szurpek przeźroczysty
15	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	Szurpek tępolistny
16	<i>Orthotrichum pumilum</i>	Szurpek wysmukły
17	<i>Orthotrichum speciosum</i>	Szurpek kosmaty
18	<i>Oxyrrhynchium hians</i>	Dzióbek rozwarty
19	<i>Platygyrium repens</i>	Sznurecznik pełzający

20	<i>Pohlia nutans</i>	Borześląd zwisty
21	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Brodawkowiec czysty
22	<i>Pylaisia polyantha</i>	Korowiec wielozarodnikowy
23	<i>Radula complanata</i>	Usznica spłaszczona
24	<i>Schistidium apocarpum</i>	Rozłupek nierodzajny
25	<i>Tortula muralis</i>	Brodek murowy

Tabela 8. Wykaz gatunków notowanych w Lesie Kuźnickim na poszczególnych powierzchniach badawczych.

1	2	3
<i>Populus tremula</i>	gleba	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	<i>Oxyrrhynchium hians</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>
<i>Leskea polycarpa</i>	<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	3175
	<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Salix cinerea</i>
3163	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Orthotrichum pumilum</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Platygyrium repens</i>	<i>Brachythecium rutabulum</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	3169	<i>Amblystegium serpens</i>
<i>Pylaisia polyantha</i>	<i>Quercus robur</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>
	<i>Orthotrichum affine</i>	3176
3164	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	<i>Ulmus laevis</i>
<i>Quercus robur</i>	<i>Orthotrichum pumilum</i>	<i>Brachythecium rutabulum</i>
<i>Pylaisia polyantha</i>	3170	3177
	<i>Salix fragilis</i>	Beton
3165	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Ceratodon purpureus</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Orthotrichum affine</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Pylaisia polyantha</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	<i>Schistidium apocarpum</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	<i>Barbula unguiculata</i>
	<i>Orthotrichum pumilum</i>	<i>Orthotrichum anomalum</i>
3166	<i>Orthotrichum speciosum</i>	<i>Dryptodon pulvinatus</i>
<i>Salix fragilis</i>	<i>Platygyrium repens</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	3171	<i>Brachythecium albicans</i>
<i>Leskea polycarpa</i>	gleba	<i>Tortula muralis</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Kindbergia praelonga</i>	3178
3167	3172	gleba
gleba	<i>Quercus robur</i>	<i>Pseudoscleropodium purum</i>
<i>Oxyrrhynchium hians</i>	<i>Orthotrichum pumilum</i>	3179
<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	<i>Populus tremula</i>
<i>Quercus robur</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	3173	<i>Orthotrichum pumilum</i>
3168	gleba	<i>Brachythecium salebrosum</i>
<i>Quercus robur</i>	<i>Pohlia nutans</i>	<i>Salix fragilis</i>
<i>Orthotrichum speciosum</i>	<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Dicranoweisia cirrata</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Oxyrrhynchium hians</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	3174	<i>Orthotrichum pumilum</i>
<i>Radula complanata</i>	<i>Salix cinerea</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>
<i>Orthotrichum pumilum</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>	
<i>Orthotrichum diaphanum</i>		
<i>Amblystegium serpens</i>		

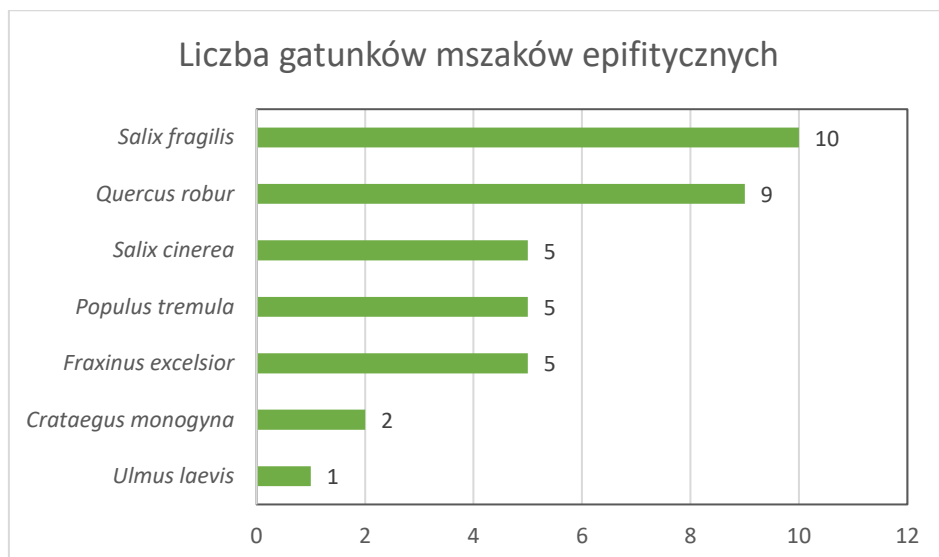
W wyróżnionych powierzchniach badawczych odnotowano 1 gatunek **objęty ochroną prawną** (mech epigeiczny) *Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) M.Fleisch. - brodawkowiec czysty (Fot-Mech-1). Ten plagiotropowy mech związany z glebą został odnaleziony na stanowisku nr 3178 (GPS N 51.129678, E 16.947992) – mapa 6. To jeden z najłatwiejszych do rozpoznania mchów w terenie. Tworzy rozległe darnie o mniej lub bardziej regularnie pierzastych pędach (zielonych) do 10 cm lub więcej, i stosunkowo krótkie gałązki boczne. Liście są wyprostowane, luźno przylegające i zachodzące na siebie, tylko trochę dłuższe niż szersze i głęboko wklęsłe. Liście mają około 2 mm długości, są szeroko zaokrąglone lub szeroko spiczaste. Bardzo wytwarza sporogony (zarodnie). *P. purum* występuje w wielu różnych siedliskach, ale przede wszystkim zasiedla glebę o w kwaśnym odczynie. Możemy spotkać go na łąkach, wrzosowiskach, ale także na ubogich murawach. Ponadto w lasach (borach) o luźnej strukturze, nigdy w miejscach o silnym zacieleniu. Na badanym obszarze w Lesie Kuźnickim rósł na glebie w luźnych zadrzewieniach z topolą osiką i robiną akacjową.



Fot-Mech-1. Brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum* w zbiorowiskach zaroślowych przypołudniowej granicy obszaru opracowania (Fot. Z. Dajdok).

Najczęściej odnotowywano gatunki porastające korę żywych drzew 14 gatunków mszaków (Tab. 9, Ryc. 3). Najczęściej mszaki porastały korę *Salix fragilis* i było ich też najwięcej – łącznie 10 gatunków epifitów oraz korę *Quercus robur* – tutaj odnotowano 9 gatunków mszaków (Tab. 9, Ryc. 3).

Warstwa mszysta (przyziemna) badanego obiektu jest stosunkowo uboga. Ziemię porasta jedynie 5 gatunków: *Brachythecium rutabulum*, *Kindbergia praelonga*, *Oxyrrhynchium hians*, *Pohlia nutans* i *Pseudoscleropodium purum* (Tab. 10, Ryc. 4). Jedynie w tej grupie ekologicznej odnotowano gatunek chroniony. Podłoże skalne – to głównie pozostałości po dawnych konstrukcjach – płyty drewniane. Z tym podłożem związanych jest 9 gatunków mszaków (Tab. 10, Ryc. 4).



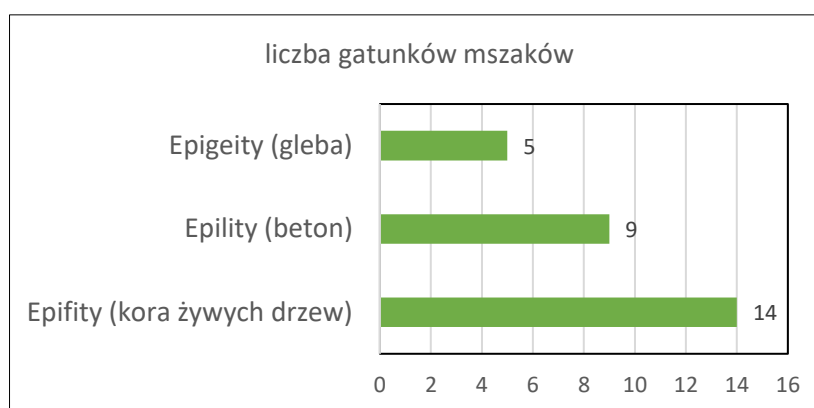
Rycina 3. Zestawienie liczby gatunków mszaków epifitycznych odnotowanych na poszczególnych gatunkach drzew występujących na terenie objętym inwentaryzacją przyrodniczą.

Tabela 9. Mszaki porastające korę żywych drzew na obszarze badań.

<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Salix fragilis</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Dicranoweisia cirrata</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Leskea polycarpa</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Orthotrichum affine</i>
<i>Orthotrichum pumilum</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>
<i>Platygyrium repens</i>	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>
<i>Pylaisia polyantha</i>	<i>Orthotrichum pumilum</i>
<i>Populus tremula</i>	<i>Orthotrichum speciosum</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Platygyrium repens</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Leskea polycarpa</i>	<i>Amblystegium serpens</i>
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>
<i>Orthotrichum pumilum</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Salix cinerea</i>	<i>Orthotrichum affine</i>
<i>Amblystegium serpens</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>
<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Orthotrichum pumilum</i>
<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Orthotrichum speciosum</i>
<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Pylaisia polyantha</i>
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	<i>Radula complanata</i>
	<i>Ulmus laevis</i>
	<i>Brachythecium rutabulum</i>

Tabela 10. Wykaz mszaków w poszczególnych grupach ekologicznych.

Lp	Epifity	Epigeity (gleba)	Epility (beton)
1	<i>Amblystegium serpens</i>	<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Barbula unguiculata</i>
2	<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Kindbergia praelonga</i>	<i>Brachythecium albicans</i>
3	<i>Brachythecium salebrosum</i>	<i>Oxyrrhynchium hians</i>	<i>Brachythecium salebrosum</i>
4	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	<i>Pohlia nutans</i>	<i>Ceratodon purpureus</i>
5	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	<i>Dryptodon pulvinatus</i>
6	<i>Leskea polycarpa</i>		<i>Hypnum cupressiforme</i>
7	<i>Orthotrichum affine</i>		<i>Orthotrichum anomalum</i>
8	<i>Orthotrichum diaphanum</i>		<i>Schistidium apocarpum</i>
9	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>		<i>Tortula muralis</i>
10	<i>Orthotrichum pumilum</i>		
11	<i>Orthotrichum speciosum</i>		
12	<i>Platygyrium repens</i>		
13	<i>Pylaisia polyantha</i>		
14	<i>Radula complanata</i>		



Rycina 4. Liczba mszaków w poszczególnych grupach ekologicznych.



Fot-Mech- 2. Wierzba krucha *Salix fragilis* jest doskonałym forofitem dla mszaków epifitycznych (Fot. S. Wiercholska).



Fot-Mech- 3. Mszaki epifityczne porastające korę żywych drzew (Fot. S. Wierzcholska).

3.4. Piśmiennictwo

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

4. POROSTY

4.1. Metodyka badań

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

Badania w Lesie Kuźnickim przeprowadzono w kwietniu 2022. Analizie poddano wszystkie potencjalne siedliska porostów, w szczególności pnie i gałęzie drzew i krzewów w zasięgu wysokościowym możliwym do penetracji bez sprzętu specjalistycznego, opadłe gałęzie leżące na dnie lasu oraz konstrukcje betonowe (mosty nad Ślężą). Dokonano spisu występujących na terenie gatunków porostów; w przypadkach koniecznych zebrano fragmenty plech do identyfikacji w warunkach laboratoryjnych. W przypadku gatunków rzadkich, chronionych i zasługujących na uwagę określono współrzędne geograficzne stanowiska za pomocą urządzenia GPS marki Garmin GPSMap 65s, wykonano też dokumentację fotograficzną. Częstość występowania poszczególnych gatunków na waloryzowanym terenie określono wg trzystopniowej skali:

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

Identyfikację zebranych plech przeprowadzono metodami klasycznymi, z wykorzystaniem mikroskopu stereoskopowego, mikroskopu świetlnego i standardowych odczynników chemicznych. Nazwy polskie i łacińskie zidentyfikowanych gatunków podano wg Fałtynowicza i Kossowskiej (2016).

4.2. Wyniki inwentaryzacji lichenologicznej

1.1.1 4.2.1 Ogólna charakterystyka lichenobioty

Biota porostów Lasu Kuźnickiego jest skrajnie uboga. Na poddanym inwentaryzacji terenie stwierdzono obecność 16 gatunków, z czego połowa to porosty naskalne, rosnące na betonowo-metalowej kładce nad Ślężą (Fot-Por-1).

Porosty nadrzewne reprezentowane są prawie wyłącznie przez wszędobylskie gatunki nitrofilne: orzast kolisty *Phaeophyscia orbicularis*, obrost wzniesiony *Physcia adscendens*, obrost drobny *Ph. tenella*, złotorostka wieloowocnikowa *Polycauliona polycarpa* i złotorost ścienny *Xanthoria parietina* (Fot-Por-2). Jedynym zaobserwowanym gatunkiem „nienitrofilnym” jest listkowata tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata*.

Wymienione wyżej porosty występują jednak wyłącznie na drzewach rosnących na skraju kompleksu od strony rzeki i w koronach drzew leśnych (świadczą o tym wyrwione drzewa i opadłe gałęzie leżące na dnie lasu). Na pniach drzew wewnątrz lasu porosty reprezentowane są jedynie przez ceniolubne porosty proszkowate z rodzaju liszajec *Lepraria*.

Porosty naskalne w Lesie Kuźnickim reprezentowane są głównie przez gatunki pospolite na sztucznych podłożach wapiennych (beton): jaskrawiec *Caloplaca* sp. (niewielkie plechy niemożliwe do identyfikacji), liszajecznik złocisty *Candelariella aurella*, amyłka znaczonec *Lecidella stigmataea*, nocotnik białawy *Myriolecis albescens*, nocotnik pospolity *M. dispersa*, rozetnik murowy *Protoparmeliopsis muralis* i brodawnica czarniawa *Verrucaria nigrescens*. Jedynym gatunkiem zasługującym na uwagę jest w tej grupie siedliskowej jaskrawiec sorediowany *Caloplaca soralifera* – do niedawna nieobecny w lichenobioie Polski, a obecnie prawdopodobnie rozprzestrzeniająca się. Wszystkie wymienione gatunki stwierdzono na jednym stanowisku – wspomnianym wyżej mostku nad Ślężą, złożonej z betonowych podpór i metalowej kładki. Porosty stwierdzono zarówno na betonie, jak i na metalu. Na moście kolejowym w północnej części obszaru, a także na kamieniach wewnątrz kompleksu leśnego, porostów nie stwierdzono z uwagi na duże zacienienie.



Fot-Por-1. Kładka nad Ślężą – stanowisko porostów naskalnych. (fot. M. Kossowska).



Fot-Por- 2. Zbiorowisko porostów nitrofilnych z udziałem obrotu wzniesionego, orzastu kolistego i złotorostu ściennego na konarze zwalonej osiki w Lesie Kuźnickim (fot. M. Kossowska).

4.2.2 Wykaz stwierdzonych gatunków

Na badanym terenie stwierdzono łącznie 16 gatunków porostów (Tabela 11). Taksony uszeregowano w kolejności alfabetycznej.

Tabela 11. Porosty stwierdzone na waloryzowanym obszarze.

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochrony	Kategoria zagrożenia w Polsce	Częstość występowania
1.	amylka znaczona	<i>Lecidella stigmatea</i> (Ach.) Hertel & Leuckert	–	–	1
2.	brodawnica czarniawa	<i>Verrucaria nigrescens</i> Pers.	–	–	1
3.	jaskrawiec	<i>Caloplaca</i> sp.	–	–	1
4.	jaskrawiec sorediowany	<i>Caloplaca soralifera</i> Vondrák & Hrouzek	–	–	1
5.	liszajec	<i>Lepraria</i> sp.	–	–	2
6.	liszajecznik rozproszony	<i>Candelariella efflorescens</i> R.C.Harris & W.R. Buck	–	–	1
7.	liszajecznik złocisty	<i>Candelariella aurella</i> (Hoffm.) Zahlbr.	–	–	1
8.	nocotnik białawy	<i>Myriolecis albescens</i> (Hoffm.) Śliwa, Zhao Xin & Lumbsch	–	–	1
9.	nocotnik pospolity	<i>Myriolecis dispersa</i> (Pers.) Śliwa, Zhao Xin & Lumbsch	–	–	1
10.	obrost drobny	<i>Physcia tenella</i> (Scop.) DC.	–	–	2
11.	obrost wzniesiony	<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H. Olivier	–	–	3
12.	orzast kolisty	<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg	–	–	3
13.	rozetnik murowy	<i>Protoparmeliopsis muralis</i> (Schreb.) Choisy	–	–	1
14.	tarczownica bruzdkowana	<i>Parmelia sulcata</i> Taylor s.l.	–	–	2
15.	złotorost ścienny	<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th.Fr.	–	–	3
16.	złotorostka wieloowocnikowa	<i>Polycauliona polycarpa</i> (Hoffm.) Fröden, Arup & Søchting	–	–	2

1.1.2 4.2.3 Opis gatunków

Każdy gatunek scharakteryzowano pod kątem formy morfologicznej plechy, ogólnych wymagań ekologicznych oraz zajmowanego siedliska na badanym terenie.

1. Amylka znaczona *Lecidella stigmatea* (Ach.) Hertel & Leuckert

Naskalny porost skorupiasty, o szarej, jednolitej plesze i czarnych kolistych owocnikach, porastający naturalne i antropogeniczne skały wapienne; szczególnie częsty na starym betonie. W całym kraju pospolity. Na badanym terenie znaleziony na betonowej kładce nad Ślężą.

2. Brodawnica czarniawa *Verrucaria nigrescens* Pers.

Naskalny porost skorupiasty, o czekoladowobrązowej plesze i owocnikach typu widocznych na powierzchni jako niewielkie brodawki. Pospolity gatunek wapieniolubny, zasiedlający skały wapienne i rozmaite podłoża antropogeniczne. Na badanym terenie znaleziony na pojedynczym stanowisku – na betonowej kładce nad Ślężą.

3. Jaskrawiec sorediowany *Caloplaca soralifera* Vondrák & Hrouzek

Porost skorupiasty zasiedlający antropogeniczne podłoża skalne, o dość grubej, niebieskawoszarej plesze spękanej na areolki. Na brzegach areolek wytwarza drobne soralia. Owocniki zwykle są nieliczne, z pomarańczową tarczką i dwoma brzeżkami: żółtym i szarym. Gatunek niedawno opisany, obecnie się rozprzestrzenia. W Wrocławiu znaleziony dotychczas na obszarze pól irygacyjnych; prawdopodobnie jest częsty. Na badanym terenie odnotowany na betonowej kładce nad Ślężą.

4. Jaskrawiec *Caloplaca* sp.

Trudne do zbioru, niewielkie plechy o charakterystycznych dla rodzaju, pomarańczowożółtych owocnikach, znaleziono na kładce nad Ślężą, zarówno na betonie, jak i na korodującym metalu.

5. Liszajecznik rozproszony *Candelariella efflorescens* R.C.Harris & W.R. Buck

Drobny porost nadrzewny o żółtej plesze, złożony z niewielkich gruzełków (areolek) rozpadających się na ziarenkowate soredia. Z czasem cała plecha ma postać masy sorediów. Rośnie na drzewach i krzewach liściastych, a także na martwym drewnie. Na badanym terenie znaleziony na osice.

6. Liszajec *Lepraria* sp. (Fot-Por 3)

Porost proszkowaty bez organów rozmnażania i innych struktur morfologicznych. Identyfikacja gatunku jest możliwa jedynie na podstawie analizy wtórnych metabolitów. Liszajce rosną na rozmaitych podłożach: korze drzew liściastych i iglastych, skałach, glebie, zwykle w miejscach cienistych. Na badanym terenie stosunkowo częste, głównie w środkowej części kompleksu. Obserwowane w nasadowej części pni drzew, zwłaszcza dębów.



Fot-Por- 3. Plecha liszajca *Lepraria* sp. na pniu dębu w głębi lasu, 19 IV 2022 (fot. M. Kossowska).

7. Liszajecznik złocisty *Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr.

Drobny porost skorupiasty, rosnący na skałach wapiennych (naturalnych i sztucznych). Zazwyczaj występuje w postaci samych owocników – plecha jest niewyraźna lub zanikająca. Owocniki cytrynowożółte, rozproszone lub skupione po kilka – kilkanaście. Gatunek pospolity w całym kraju. Na badanym terenie znaleziony na betonowej kładce nad Ślężą.

8. Nocotnik białawy *Myriolecis albescens* (Hoffm.) Śliwa, Zhao Xin & Lumbsch

Naskalny porost skorupiasty o białej plesze pokrytej licznymi, stłoczonymi owocnikami. Tarczki owocników jasno-, oliwkowo- do ciemnobrązowych, otoczone wyraźnym, białym brzeżkiem. Występuje na podłożach wapiennych, zarówno naturalnych (wapień, piaskowce) jak i sztucznych (beton, zaprawa); pospolity w całym kraju. Na badanym terenie znaleziony na betonowej kładce nad Ślężą.

9. Nocotnik pospolity *Myriolecis dispersa* (Pers.) Śliwa, Zhao Xin & Lumbsch

Naskalny porost skorupiasty o zanikającej plesze i licznych, rozproszonych owocnikach. Owocniki drobne, z tarczką jasno- do ciemnobrunatnej i charakterystycznym, białym brzeżkiem. Szeroko rozpowszechniony na podłożach węglanowych, zarówno naturalnych (skały wapienne), jak i antropogenicznych. Jeden z najpospolitszych gatunków porostów. Na badanym terenie znaleziony na betonowej kładce nad Ślężą.

10. Obrost drobny *Physcia tenella* (Scop.) DC.

Porost drobnolistkowaty, podobny do poprzedniego, jednak z soraliami wargowymi na zakończeniach odcinków. Gatunek azotolubny i toksytolerancyjny, występuje na bogatej w związki mineralne korze drzew i krzewów liściastych. Pospolity w całym kraju. Na badanym terenie znaleziony na opadłej gałęzi, wśród innych porostów nitrofilnych.

11. Obrost wzniesiony *Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier

Porost drobnolistkowaty, z charakterystycznym, paszczowatymi soraliami. Gatunek toksytolerancyjny i wybitnie azotolubny, występuje na bogatej w związki mineralne korze drzew i krzewów liściastych, zwłaszcza w miejscach nasłonecznionych. Bardzo pospolity w całym kraju. Na badanym terenie dość częsty, rośnie na pniach i gałęziach różnych drzew, choć często w postaci juwenilnej i nie w pełni wykształconej. Prawdopodobnie obficie występuje w koronach jako podstawowy składnik zbiorowisk nitrofilnych (szczególnie duże plechy obserwowano na opadłych gałęziach i na konarach zwalonych drzew; Fot-Por 4)

12. Orzast kolisty *Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg (Fot-Por 5)

Porost listkowaty, z kolistymi, ciemnymi soraliami w środkowej części plechy. Gatunek wybitnie azotolubny, rosnący w miejscach bogatych w składniki mineralne, w tym zwłaszcza związki azotu – zarówno na korze drzew, jak i na powierzchniach skalnych. Bardzo pospolity w całym kraju. Na badanym terenie stały składnik zbiorowisk nitrofilnych, obecny na rozmaitych forofitach (dęby, jesiony, osiki, wierzyby), zarówno na pniach, jak i na konarach i gałęziach.

13. Rozetnik murowy *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) Choisy (Fot-Por 6)

Porost naskalny o jasnozielonkawej lub beżowej plesze skorupiastej z wydłużonymi łatkami na brzegu, z licznymi owocnikami środkowej części. Pospolity w całym kraju, zasiedlający rozmaite podłoża skalne. Na badanym terenie wyłącznie na betonowej kładce nad Ślężą.



Fot-Por- 4. Obfite wystąpienie obrostu wzniesionego *Physcia adscendens* na konarze zwalonego drzewa, 19 IV 2022 (fot. M. Kossowska).



Fot-Por- 5. Okazały orzast kolisty *Phaeophyscia orbicularis* w towarzystwie obrostu wzniesionego *Physcia adscendens* (jasnoszary) w koronie zwalonego drzewa, 19 IV 2022 (fot. M. Kossowska).



Fot-Por- 6. Rozetnik murowy *Protoparmeliopsis muralis* na metalowych elementach kładki nad Ślężą, 19 IV 2022 (fot. M. Kossowska).

14. Tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata* Taylor s.l. (Fot-Por 7)

(łącznie z tarczownicą prostochwytnikową *P. barrenoae* Divakar, M.C. Molina & A. Crespo)

Listkowaty porost nadrzewny, o szeroko rozpostartej, rozetkowatej plesze. Na górnej powierzchni znajdują się wydłużone, bruzdowate soralia. Na podstawie budowy chwytników w obrębie taksonu wyróżnia się też tarczownicę prostochwytnikową *P. barrenoae*; oba gatunki są morfologicznie bardzo podobne i zajmują te same siedliska. Rośnie na korze drzew liściastych, zwłaszcza na stanowiskach bogatych w związki odżywcze. Pospolity w całym kraju. Na badanym terenie na rozproszonych stanowiskach, głównie w postaci niewielkich plech. Notowany m. in. na dębie, jesionie, wierzbie. Prawdopodobnie liczniej obecny w koronach drzew, o czym świadczą leżące gdzieś gałęzie i zwalone drzewo przy rzece.



Fot-Por- 7. Duża plecha tarczownicy bruzdkowanej *Parmelia sulcata* na konarze leżącej osiki, 19 IV 2022
(fot. M. Kossowska).

15. Żłotorost ścienny *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. (Fot-Por 8)

Porost listkowaty o bardzo charakterystycznych, pomarańczowożółtych plechach, zwykle z licznymi owocnikami. W cieniu mniej wybarwiony, szarożółty. Porost wybitnie azotolubny, zasiedlający rozmaite podłoża: zarówno korę drzew, jak i powierzchnie skał naturalnych i antropogenicznych (betony). Podstawowy składnik zbiorowisk nitrofilnych. Na badanym terenie częsty, znajdowany na rozmaitych forofitach: dębach, wierzbach, osikach itd.



Fot-Por- 8. Żłotorost ścienny *Xanthoria parietina* na dębie przy stawku, 19 IV 2022 (fot. M. Kossowska).



Fot-Por- 9. Żłotorostka wieloowocnikowa *Polycauliona polycarpa* na pniu osiki, 19 IV 2022 (fot. M. Kossowska).

16. Złotorostka wieloowocnikowa *Polycauliona polycarpa* (Hoffm.) Fröden, Arup & Søchting (Fot-Por 9)

Porost drobnolistkowaty, pomarańczowożółty, z licznymi, gęsto ustawionymi owocnikami. Występuje na bogatej w związki mineralne korze drzew i krzewów liściastych, szczególnie na cienkich gałązkach; pospolity w całym kraju. Na badanym terenie stały składnik porostowych zbiorowisk nitrofilnych, zwłaszcza na gałęziach drzew.

1.1.3 4.2.4 Gatunki zagrożone i chronione

Jak wykazano wyżej, lichenobiota Lasu Kuźnickiego jest skrajnie uboga i budowana przez gatunki pospolite w całym kraju. Na uwagę zasługuje jedynie jaskrawiec sorediowany *Caloplaca soralifera* – porost o nieznanym w Polsce rozmieszczeniu, który niedawno został odnaleziony po raz pierwszy (Wilk & Śliwa 2012). We Wrocławiu stwierdzony na polach irygacyjnych w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej w latach 2020-21 (Kossowska 2021). Kolejne stanowisko tego gatunku na mostku między Kuźnikami i Żernikami zdaje się potwierdzać opisywaną w literaturze tendencję jaskrawca sorediowanego do rozprzestrzeniania się na podłożach antropogenicznych. Jednak nadal jest to gatunek w Polsce rzadko notowany. W związku z bardzo niepozorną plechą porostu i niewielkimi rozmiarami owocników (zaobserwowano kilka) nie została wykonana dokumentacja fotograficzna znaleziska.

4.3. Podsumowanie

Jak wykazano wyżej, lichenobiota Lasu Kuźnickiego jest uboga, budowana w większości przez gatunki pospolite w całym kraju. Wśród gatunków nadrzewnych zdecydowanie przeważają gatunki nitrofilne, świadczące o zanieczyszczeniu obszaru związkami azotu. Z uwagi na duże zacienienie wnętrza lasu, ich występowanie w zasadzie ograniczone jest do koron drzew oraz drzew rosnących poza kompleksem leśnym (skraj lasu, wał przeciwpowodziowy).

Występujące na badanym terenie porosty naskalne to kilka również pospolitych gatunków wapieniolubnych, zwykle porastających podłoża antropogeniczne (np. beton). Znalaziono je jedynie na betonowo-metalowej kładce nad Ślężą.

Wśród stwierdzonych porostów brak taksonów chronionych lub zagrożonych (wpisanych na krajową Czerwoną listę porostów zagrożonych – Cieśliński i in. 2006).

4.4. Piśmiennictwo

- Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2006. Red list of the lichens in Poland. W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. (red.). Red list of plants and fungi in Poland, s. 71-79. W: Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- Fałtynowicz W., Kossowska M. 2016. The lichens of Poland – a first checklist. *Acta Botanica Silesiaca Monographiae* 8: 1-122.
- Kossowska M. 2021. Porosty. W: Inwentaryzacja przyrodnicza pól irygacyjnych Wrocławia. Raport końcowy wykonany na zlecenie Urzędu Miejskiego Wrocławia. s. 198–248. Aven M. Górski, Wrocław (dostęp: <https://bip.um.wroc.pl/artykuly/1026/inwentaryzacja-przyrodnicza-pol-irygacyjnych-wroclawia>)
- Wilk K., Śliwa L. 2012. Note on *Caloplaca soralifera* (Teloschistaceae, lichenized Ascomycetes) in Poland. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 81(1): 61-63.

5. GRZYBY

5.1. Metodyka przeprowadzonych prac

W związku ze zróżnicowanym czasem pojawu owocników tj. część grzybni odpowiedzialnej za powstawanie zarodników, badania objęły okres od późnej wiosny do jesieni, ze szczególnym nasileniem obserwacji w miesiącu październiku. Wiązało się to z bardzo korzystnymi warunkami pogodowymi odnotowanymi w tym

roku i związanym z tym masowym pojawem (tzw. wysypem) w skali kraju i regionu owocników wielu gatunków, w szczególności grzybów wyższych – podstawczaków i workowców. Owocniki nie były zbierane, natomiast wykonywano szczegółową dokumentację fotograficzną za pomocą aparatu fotograficznego Olympus 6G lub smartfonu Samsung S20FE. Z uwagi na brak danych literaturowych odnośnie obserwacji grzybów na badanym terenie wybrano marszrutową metodę badań terenowych, przy czym dokładnej penetracji poddano strefę lądową wokół starorzeczy. Szczególną uwagę zwrócono tutaj na potencjalne siedliska grzybów związanych z martwymi lub zamierającymi drzewami, w szczególności na pnie i gałęzie stojących drzew w zasięgu wzroku, pozostałości po ściętych pniakach oraz leżące pnie i grubsze konary obecne na dnie lasu.

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

5.2. Wyniki i podsumowanie

W trakcie badań nie stwierdzono obecności gatunków chronionych (*Rozp. Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów*, Dz. U. 2014, poz. 1408) jak też ujętych na krajowej *Czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych* (Wojewoda i Ławrynowicz 2006). Wynik nie jest zaskakujący, ponieważ lista gatunków chronionych składa się w dużej mierze z taksonów związanych z często unikalnym siedliskami np. lasami o charakterze naturalnym lub nawet pierwotnym (Kujawa i in. 2020). Takich siedlisk nie notuje się na analizowanym lub są one niewielkie powierzchniowo, co potwierdzają badania nad innymi grupami organizmów np. owadami. Nie można jednak wykluczyć pojawienia się takich gatunków w przyszłości, o ile las nie zostanie odmłodzony a zasoby martwego drewna nie zmniejszą się.

5.3. Piśmiennictwo

Kujawa A., Ruszkiewicz-Michalska M., Kałucka I.L. 2020. Grzyby chronione Polski. Rozmieszczenie, zagrożenia, rekomendacje ochronne. Poznań, Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk, 512 ss.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, Dz. U. 2014, poz. 1408.

Wojewoda W., Ławrynowicz M. 2006. Red list of macrofungi in Poland. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. [W:] Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelański Z. (red.) Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski. W. Szafer Institute of Botany PAS, Kraków: 53-70.

6. OWADY

6.1. Metodyka przeprowadzonych prac

W związku z bardzo zróżnicowanym czasem pojawu przedstawicieli poszczególnych rzędów oraz grup ekologicznych owadów, badania entomofauny w lesie Kuźnickim wraz przyległościami – siedliskami o charakterze łąk i zarośli oraz dolina Ślęzy, objęły okres od wiosny do wczesnej jesieni, a ich dokładny harmonogram przedstawiono Zamawiającemu do akceptacji. Chronione owady (Insecta) inwentaryzowane były standardowymi metodami stosowanymi w entomologii terenowej. Przede wszystkim weryfikacji poddawano różnorodne siedliska metodą „na upatrzonego”. W przypadku fauny saproksylicznej dodatkowo przeglądano martwe drewno np. leżące pnie i stojące drzewa z próchnowiskami wewnętrznymi tzw. dziuplami. Wspomniane mikrosiedliska stanowią bowiem miejsce rozwoju i życia wielu taksonów, używane również są jako miejsca hibernacji przez chronione chrząszcze z rodzaju *Carabus* spp. czy trzmiele *Bombus* spp. Do poszukiwań w martwym drewnie, próchnowiskach i pod korą wykorzystywano dłuto ślusarskie. Ponadto

obserwacjami pod kątem entomofauny objęto miejsca i siedliska obfitujące w kwitnące rośliny, w szczególności znajdujące się na tym obszarze tereny otwarte.

W trakcie niniejszych badań nie stosowano pułapek, owadów nie odławiano też siatkami czy czerpakami entomologicznymi. Przynależność gatunkowa oznaczana była na miejscu wyłącznie w oparciu o cechy morfologiczne osobników wg najnowszych i powszechnie stosowanych opracowań naukowych. Każde stwierdzenie gatunku, w tym ślady żerowania, charakterystyczne odchody larw czy szczątki imagines, notowano oraz zaznaczano przy użyciu odbiornika GPS - Garmin GPSMAP 62s. Liczebności gatunku określano według następującej skali: li – liczny, nli – nieliczny, rz – rzadki. O ile było to możliwe wykonywano dokumentację fotograficzną za pomocą aparatu fotograficznego Olympus 6G lub smartfonu Samsung S20FE.

6.2. Wyniki

W trakcie badań stwierdzono obecność **5 gatunków chronionych**, w tym dwa gatunki objęte na terenie Polski ochroną ścisłą i trzy wskazane do ochrony częściowej (Tabela 12). Wspomniane dwa gatunki ściśle chronione – **modraszek nausitous i czerwonończyk nieparek**, ujęte zostały dodatkowo w *Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt* i na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (Głowaciński 2002). Ponadto oba motyle należą do gatunków tzw. naturowych, wymienionych w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej. Dla taksonów tych wyznacza się obszary Natura 2000, dodatkowo są one objęte stałym monitoringiem siedlisk i gatunków przyrodniczych wykonywanym w ramach obowiązkowych zadań krajów członkowskich UE. Stwierdzone gatunki reprezentują zarówno siedliska otwarte o charakterze podmokłych lub wilgotnych łąk, jak też ekosystemy leśne. Szczegółową listę wykazanych gatunków wraz z ich statusem ochronnym podano w tabeli 12 oraz w części opisowej.

Tabela 12. Skład gatunkowy entomofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022 z uwzględnionym statusem ochronnym. Status ochrony: cz – ochrona częściowa, sc – ochrona ścisła, * – gatunek wymaga ochrony czynnej; Dyrektywa Siedliskowa: II – załącznik drugi, IV – załącznik IV; Polska Czerwona Księga Zwierząt (GŁOWACIŃSKI i NOWACKI 2004): kategorie przyznane w podanych publikacjach; Polska czerwona lista (GŁOWACIŃSKI 2002): kategorie wg wspomnianej publikacji; liczebność gatunku wg skali: li – liczny, nli – nieliczny, rz – rzadki.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Dyrektywa Siedliskowa	Polska czerwona księga	Polska czerwona lista	Szacunkowa liczebność w obszarze
Kwietnica okazała	<i>Protaetia aeruginosa</i>	cz	-	-	VU	rz
Modraszek nausitous	<i>Phengaris nausithous</i>	sc*	II, IV	VU	VU	li
Czerwonończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	sc	II, IV	LR	LC	rz
Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>	cz	-	-	-	rz
Trzmiel rudy	<i>Bombus pascuorum</i>	cz	-	-	-	rz

6.2.1 Opisy gatunków

Kwietnica okazała *Protaetia aeruginosa* (DRURY, 1770)

Opis gatunku

Ta największa z krajowych kwietnic (podrodzina: Cetoniinae) należy z pewnością do jednych z najpiękniejszych chrząszczy (rząd: Coleoptera) w naszej entomofaunie. Takson zachodnio palearktyczny, w kraju szeroko rozmieszczony, ale w wielu rejonach rzadki. Szerzej rozpowszechniona i liczniej odnotowywana w południowo-zachodniej części Polski (Byk i Cieślak 2011, Kadej i in. 2013), gdzie spotykana jest głównie w lasach, o dużym udziale drzew liściastych. Pędrakowate larwy rozwijają się w wewnętrznych próchnowiskach różnych gatunków drzew liściastych, postaci dorosłe mimo nazwy rzadko spotyka się na kwiatach, najczęściej na wyciekach soku na pniach (Smolis i Kadej 2017).



Fot-Owad 1. Kwietnica okazała *Protactia aeruginosa*, odchody pędraków (fot. A. Smolis).

Status ochronny i status zagrożenia

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

Opis stanowisk

GPS: N51°07.770', E16°56.516' [punkt GPS: 1168] – nieliczne odchody pędraków, 7 VIII 2022.

Propozycje działań ochronnych

Z uwagi na biologię gatunku należy przede wszystkim unikać wycinek drzew posiadających dziuple i wypróchnienia. W przypadku nieuniknionej wycinki należałoby przeprowadzić nasadzenia zastępcze, z preferowanych gatunków drzew: dębów, lip czy wierzb, w ramach działań kompensacyjnych. W odniesieniu do posiadającego wymiary pomnikowe i najokazalszego dębu na analizowanym terenie należałoby rozważyć ochronę pomnikową.

Potencjalne zagrożenia

Wycinka dojrzałych drzew, w tym wykazujących oznaki dziuplenia.

Modraszek nausithous *Phengaris nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779)

Opis gatunku

Gatunek endemiczny dla kontynentu europejskiego, z północną granicą występowania w naszym kraju. Biologicznie ściśle związany, z jednej strony z rośliną krwiściągą lekarskim *Sanguisorba officinalis* jako miejscem składania jaj i pierwszego etapu rozwoju gąsienic, z drugiej z mrówkami z rodzaju wścieklica *Myrmica* spp. W gniazdach wspomnianych mrówek po tzw. adopcji gąsienicy przez robotnice dochodzi do dalszych etapów rozwoju i przepoczwarzania (Sielezniew 2012).



Fot-Owad 2. Modraszek nausithous *Phengaris nausithous*, para *in copula* (fot. A. Smolis).

Status ochronny i status zagrożenia

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

Opis stanowisk

GPS: N51°07.806', E16°56.599' [1165] – nieliczne postacie doskonałe (co najmniej 5) na kwiatkach i w locie, 7 VIII 2022;

GPS: N51°07.802', E16°56.609' [1166] – nieliczne postacie doskonałe (co najmniej 3) na kwiatkach i w locie, 7 VIII 2022;

GPS: N51°07.778', E16°56.636' [1167] – bardzo liczne postacie doskonałe (co najmniej 40) na kwiatkach i w locie, 7 VIII 2022;

GPS: N51°07.860', E16°56.603' [1171] – nieliczne postacie doskonałe (co najmniej 2) na kwiatkach i w locie, 7 VIII 2022;

GPS: N51°07.763', E16°56.461' [1172] – postać doskonała na kwiatkach, 7 VIII 2022;

GPS: N51°07.649', E16°56.393' [1173] – nieliczne postacie doskonałe (co najmniej 4) na kwiatkach i w locie, 7 VIII 2022;

GPS: N51°07.437', E16°56.434' [1174] – nieliczne postacie doskonałe (co najmniej 2) na kwiatkach i w locie, 7 VIII 2022.



Fot-Owad 3. Modraszek nausithous *Phengaris nausithous*, samica w trakcie składania jaj (fot. A. Smolis).

Propozycje działań ochronnych

Usunięcie podrostów drzew i krzewów, co pozwoli na „ekspansję” rośliny żywicielskiej. Tereny otwarte należy wykaszać, przy czym powinno to być koszenie ekstensywne i rotacyjne, z pozostawieniem nieskosizonej powierzchni w danym roku o powierzchni minimum 25%. Najlepszym terminem koszenia jest w tym wypadku druga połowa września, czas w którym gąsienice modraszka znalazły już bezpieczne schronienie w mrowiskach wścieklic.

Potencjalne zagrożenia

Do zaniku gatunku prowadzi przede wszystkim niewłaściwe gospodarowanie obszarami łąkowymi tj. zbyt wczesne lub zbyt intensywne koszenie, co zazwyczaj skutkuje zniszczeniem bazy rozwojowej i rozrodczej w postaci kwiatostanów krwiściągu lekarskiego. Podobnie zbyt rzadkie lub całkowite zarzucenie koszenia pokosów może w dłuższej perspektywie czasu doprowadzić do procesów sukcesji naturalnej i zarośnięcia drzewa lub krzewy. Często też dochodzi na takich obszarach, do pojawienia się i często opanowania terenów łąkowych przez inwazyjne gatunki roślin np. nawłocie *Solidago* spp.



Fot-Owad 4. Siedlisko modraszka *nausithousa* *Phengaris nausithous* (fot. A. Smolis).

Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (HAWORTH, 1802)

Opis gatunku

Gatunek strefy klimatu umiarkowanego, palearktyczny takson spotykany od krajów zachodniej Europy (w Wielkiej Brytanii wyginął, następnie został z powodzeniem reintrodukowany) po wschodnie granice Azji. W Polsce wciąż względnie pospolity, spotykany na całym obszarze za wyjątkiem wysokich gór. Motyl związany ze środowiskami wilgotnych łąk i torfowisk niskich w dolinach rzek, strumieni czy cieków o charakterze antropogenicznym np. rowów melioracyjnych oraz na brzegach jezior i starorzeczy. W ostatnich latach coraz częściej obserwowany w środowiskach suchszych, w tym także ruderalnych. W naszym kraju gatunek

najczęściej dwupokoleniowy, pierwsze pokolenie występuje od początku czerwca do początku lipca, drugie od końca lipca do końca sierpnia. Gąsienica żeruje na hydrofilnym szczawiu lancetowatym *Rumex hydrolapathum*, rzadziej na innych gatunkach z tego rodzaju np. szczawiu tępolistnym *R. obtusifolius*, kędzierzawym *R. crispus* czy zwyczajnym *R. acetosa* (Sielezniew 2015).

Status ochronny i status zagrożenia

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

Opis stanowisk

GPS: N51°07.956', E16°56.683' [1170] – imago w locie, 7 VIII 2022.

Propozycje działań ochronnych

Z uwagi na wymagania siedliskowe czerwończyka należy przede wszystkim unikać pogorszenia stosunków wodnych na siedliskach otwartych.

Potencjalne zagrożenia

Pewnym zagrożeniem dla niego mogłaby być próba osuszenia lub pogorszenia stosunków wodnych na badanych łąkach.

Trzmiel ziemny *Bombus (Bombus) terrestris* (LINNAEUS, 1758)

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia

W naszym kraju należy do taksonów objętych ochroną częściową (załącznik II do *Rozp. Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*, Dz. U. 2016, poz. 2183). Na *Europejskiej czerwonej liście pszczoł* uznany za gatunek najmniejszej troski (kategoria LC) (Nieto i in. 2014).

Opis stanowisk

GPS: N51°07.847', E16°56.746' [1169] – imago w locie, 7 VIII 2022.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Nie wykazano.

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

Opis gatunku

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

Status ochronny

W Polsce na liście gatunków objętych ochroną częściową (II załącznik do *ROZP. MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt*, Dz. U. 2016, poz. 2183). Na *Europejskiej czerwonej liście pszczoł* trzmieľa tego zakwalifikowano do kategorii LC (najmniejszej troski) (Nieto i in. 2014).

Opis stanowisk

GPS: N51°07.847', E16°56.746' [1169] – imago w locie, 7 VIII 2022.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Nie wykazano.

6.3. Podsumowanie

Do najważniejszych walorów entomologicznych badanego obszaru z pewnością należy obecność obu ściśle chronionych i „naturowych” gatunków motyli, modraszka nausitous i czerwóczyka nieparka. W przypadku pierwszego gatunku, stwierdzona populacja jest jedną z największych w granicach miasta Wrocławia i z pewnością największą w zachodniej części miasta. Z uwagi na ten fakt należałoby objąć wspomniane stanowisko czynnościami z zakresu ochrony czynnej, jak też ustanowić stosowny obszar chroniony np. użytek ekologiczny.



Mapa 10. Rozmieszczenie stanowisk chronionych owadów

6.4. Piśmiennictwo

- Buszko J., Nowacki J. 2002. Lepidoptera motyle. [W:] Z. Głowaciński (red.). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków: 80-87.
- Byk A., Cieślak R. 2011. Kwietnica okazała *Protaetia aeruginosa* (Coleoptera: Scarabaeidae) w Polsce. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, **67**: 449-457.
- Głowaciński Z. (red.) 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk. Kraków.
- Głowaciński Z., Nowacki J. (red.). 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego. 448 ss.
- Kadej M., Zając K., Smolis A., Malkiewicz A., Tarnawski D., Kania J., Gil R., Myśków E., Sarnowski J., Tyszecka K., Józefczuk J., Rodziewicz M. 2013. Nowe dane o rozszedzeniu wybranych gatunków poświętnikowatych (Insecta: Coleoptera: Scarabaeidae) w Polsce południowo-zachodniej, *Przyroda Sudetów*, **16**: 95-114.
- Nieto A., Alexander K.N.A. 2010. European Red List of Saproxyllic Beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Nieto A., Roberts S.P.M., Kemp J., Rasmont P., Kuhlmann M., García Criado M., Biesmeijer J.C., Bogusch P., Dathe H.H., De la Rúa P., De Meulemeester T., Dehon M., Dewulf A., Ortiz-Sánchez F.J., Lhomme P., Pauly A., Potts S.G., Praz C., Quaranta M., Radchenko V.G., Scheuchl E., Smit J., Straka J., Terzo M., Tomozii B., Window J., Michez D. 2014. European Red List of bees. Luxembourg: Publication Office of the European Union: 84 ss.
- Pawłowski J., Kubisz D., Mazur M. 2002. Coleoptera chrząszcze. [W:] Z. Głowaciński (red.). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków: 88-110.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16. grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz. U. 2016 poz. 2183.
- Sielezniew M. 2012. 6179 Modraszka nausitous *Phengaris (Maculinea) nausithous* (Bergsträsser, 1779). [W:] M. Makomaska-Juchiewicz, P. Baran (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Tom II. GIOŚ, Warszawa: 178-198.
- Sielezniew M. 2015. Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (1060). [W:] M. Makomaska-Juchiewicz, M. Bonk (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Tom IV. GIOŚ, Warszawa: 44-57.
- Smolis A., Kadej M. 2017. Interesujące obserwacje żerowania postaci dorosłych chronionych gatunków chrząszczy (Coleoptera) na Dolnym Śląsku. *Przyroda Sudetów*, **20**: 143-148.

7. PŁAZY I GADY

7.1. Metodyka przeprowadzonych prac

Badania terenowe przeprowadzono od marca do lipca 2022 roku w oparciu o metodykę zaproponowaną w przewodniku metodycznym Monitoringu Gatunków Zwierząt (Makomaska-Juchiewicz red. 2010, Makomaska-Juchiewicz i Baran red. 2012), dostosowaną do specyfikacji inwentaryzowanego terenu. Kontrole terenowe odbywały się w dzień i/lub w nocy w następujących terminach: 28.03, 14.04, 10.05, 13.05, 10.06, 15.06, 27.07. Do badań włączono cały obszar lasu Kuźnickiego, otaczającą go łąkę, część Rodzinnych Ogrodów Działkowych Nadzieja, wschodni brzeg Ślęzy a także wykraczające poza wskazany obszar, starorzecze Ślęzy, zlokalizowane między rzeką a ul. Pucką. W celu identyfikacji płazów wykorzystano metody: a) obserwacji bezpośrednich osobników młodocianych i dorosłych (w miejscach rozrodu oraz osobników migrujących), larw oraz jaj, b) poszukiwania larw płazów oraz dorosłych płazów ogoniastych przy użyciu czerpaka herpetologicznego, c) nasłuchów odgłosów godowych do zidentyfikowania płazów bezogonowych, oraz d), tzw. pułapki aktywne opuszczane na dno zbiornika i przechwytyjące pływające larwy i osobniki dorosłe płazów ogoniastych. Gadów poszukiwano metodą na upatrzonego w miejscach ich potencjalnego występowania oraz podnosząc różnego rodzaju elementy naturalne (kamienie, kłody) jak i antropogeniczne (śmieci). Przynależność gatunkowa spotykanych osobników oznaczana była na miejscu w oparciu o widoczne cechy morfologiczne wg klucza Bergera (2000). Na potrzeby niniejszego opracowania wszystkie trzy taksony żab zielonych potraktowano wspólnie jako kompleks żab zielonych *Pelophylax esculentus* complex. Są one do siebie bardzo podobne i trudne do rozpoznania w terenie bez uprzedniego schwytania, a często i badań genetycznych.

Na podstawie najwyższej stwierdzonej liczby płazów i gadów w czasie pojedynczej kontroli sklasyfikowano je do jednej z trzech klas liczebności. Dla płazów przyjęto następujące wartości: rzadki: 1-20, nieliczny: 21-50, liczny: >50. Dla gadów natomiast: rzadki: 1-5, nieliczny: 6-10, liczny: >10. Poza miejscami obserwacji herpetofauny wyznaczono siedliska rozrodu płazów i/lub miejsca wymagające czynnej ochrony (ID: P1-3). Na przeprowadzenie badań herpetofauny otrzymano zgodę Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (DZP-WG.6401.111.2021.Tł.2).

7.2. Wyniki

W trakcie inwentaryzacji odnotowano 3 gatunki płazów oraz 3 gadów. Lista stwierdzonych gatunków wraz z ich statusem ochronnym znajduje się w tabeli 13.

Tabela 13. Skład gatunkowy herpetofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022 z uwzględnionym statusem ochronnym. Status ochrony: cz – ochrona częściowa, sc – ochrona ścisła, * – gatunek wymaga ochrony czynnej; Dyrektywa Siedliskowa: II – załącznik drugi, IV – załącznik IV, V – załącznik V, Polska Czerwona Księga Zwierząt (Głowaciński 2001): kategorie przyznane w podanych publikacjach; Polska czerwona lista (Głowaciński 2002): kategorie wg wspomnianej publikacji; liczebność gatunku wg skali: li – liczny, nli – nieliczny, rz – rzadki.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Dyrektywa Siedliskowa	Polska czerwona księga	Polska czerwona lista	Szacunkowa liczebność w obszarze
Płazy						
Ropucha szara	Bufo bufo	CZ	-	-	-	li
Żaba trawna	Rana temporaria	CZ	V	-	-	rz
Żaby zielone	Pelophylax esculentus complex	CZ	Ż. jeziorkowa –	-	-	li
			IV			
			Ż. wodna- V			
Ż. śmieszka - V						
Gady						
Jaszczurka zwinka	Lacerta agilis	CZ	IV	-	-	rz
Padalec zwyczajny	Anguis fragilis	CZ	-	-	-	rz

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Dyrektywa Siedliskowa	Polska czerwona księga	Polska czerwona lista	Szacunkowa liczebność w obszarze
Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	cz	IV	-	-	rZ

Płazy, w tym ich rozród, stwierdzono zarówno w stawie na skraju lasu jak i w starorzeczu Ślęzy. Ponadto, ważnym siedliskiem dla juwenilnych żab zielonych okazał się rów oddzielający las od łąki. Ropuchy tworzyły średnioliczną populację (przekraczającą 50 osobników w trakcie godów), natomiast odnotowano bardzo liczną populację żab zielonych, przekraczającą 400 osobników. Odnotowano też 2 samce żaby trawnej. Gady odnotowano w kilku lokalizacjach na całym inwentaryzowanym obszarze. Były to pojedyncze osobniki każdego z trzech gatunków.

1.1.4 7. 2.1 Opisy gatunków

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

Opis gatunku

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

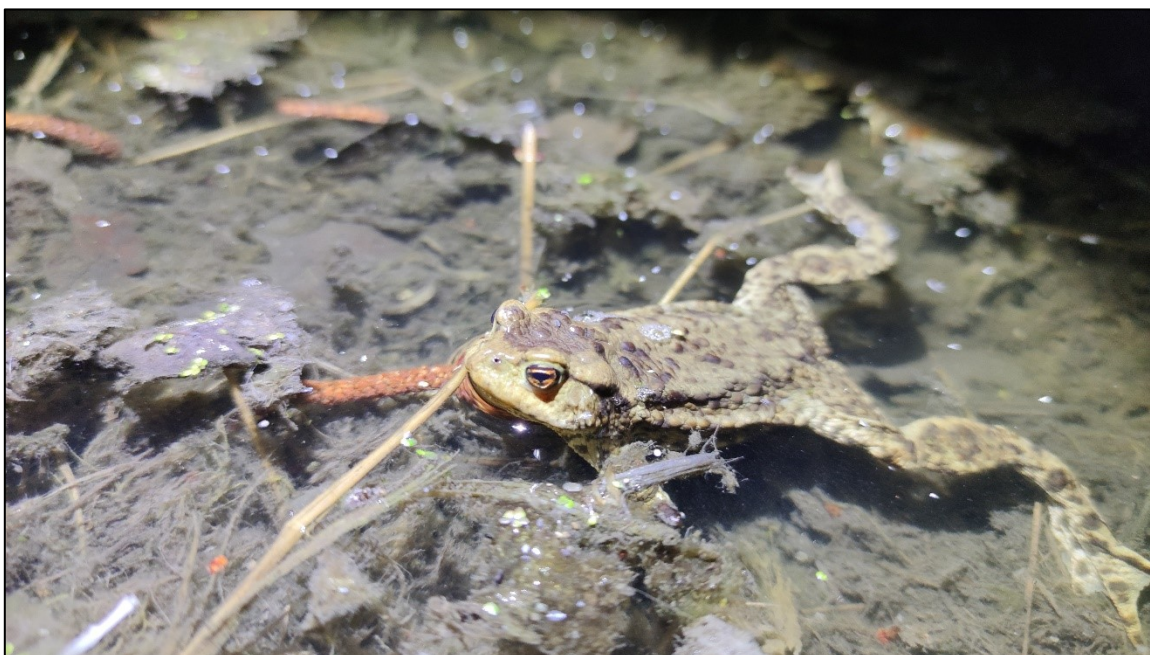
Status ochronny i status zagrożenia

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

Opis stanowisk

P1 (N51°07'39.4", E16°56'25.5", Fot-Płaz 3) – staw na południowym skraju lasu Kuźnickiego (Mapa 11).

P2 (N51°07'24.1", E16°56'27.5") – starorzecze Ślęzy w południowej części obszaru, między rzeką a ul. Pucką.



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

Żaba trawna *Rana temporaria* Linnaeus, 1758

Opis gatunku

Jest to szeroko rozprzestrzeniony gatunek zasiedlający niemal całą Europę, z wyjątkiem najbardziej południowych jej części. W Polsce należy do najbardziej pospolitych gatunków, występuje na terenie całego kraju. W górach rozmnaża się na wysokościach do ok 1700 m n.p.m. Żaba trawna zasiedla szerokie spektrum siedlisk, w tym lasy, łąki, pola uprawne i tereny zurbanizowane. Należy do grupy gatunków o eksplozywnych godach i rozpoczynających się najwcześniej na wiosnę, często już w marcu. Po tym okresie przenosi się na ląd. Gatunek ten aktywny jest po zmierzchu, zimuje na dnie zbiorników wodnych i wód płynących, rzadziej na lądzie (Berger 2000, Głowaciński 2018b). W Polsce wciąż jest gatunkiem pospolitym, choć miejscami (np. w okolicy Wrocławia) zanika, a dokładne przyczyny tego zjawiska nie zostały jak dotąd poznane. Do głównych zagrożeń gatunku zalicza się zanik i degradację miejsc rozrodu, zanieczyszczenie wód, śmiertelność na drogach w czasie migracji. Żaba trawna choć zaliczana jest do najpospolitszych gatunków polskich miast, w 2016 roku zasiedlała jedynie niespełna 30% badanych we Wrocławiu siedlisk (Konowalik i in. 2020).

Status ochronny i status zagrożenia

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

Opis stanowisk

P1 (N51°07'39.4", E16°56'25.5", Fot-Płaz 3) – staw na południowym skraju lasu Kuźnickiego (Mapa 11).

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

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia

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

Opis stanowisk

P1 (N51°07'39.4", E16°56'25.5", Fot-Płaz 3) – staw na południowym skraju lasu Kuźnickiego (Mapa 11)

P2 (N51°07'24.1", E16°56'27.5") – starorzecze Ślęzy w południowej części obszaru, między rzeką a ul. Pucką

P3 (N51°07'50.4", E16°56'43.4", Fot-Płaz 4) – rów między lasem a łąką kuźnicką. Wysycha na przełomie wiosny i lata. Jest to miejsce występowania juvenilnych osobników.



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



Fot-Płaz 3. Staw na skraju lasu Kuźnickiego (ID: P1) (fot. K. Kolenda).



Fot-Płaz 4. Rów między lasem a łąką (ID: P3) (fot. K. Kolenda).

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

Opis gatunku

Jest to szeroko rozprzestrzeniony gatunek sięgający od Francji i Wysp Brytyjskich aż po Chiny. W Polsce jaszczurkę zwinkę można spotkać na terenie niemal całego kraju, do ok 900 m n.p.m. Jaszczurka ta jest ciepło- i światłolubna, występuje m.in. na skrajach lasów, na łąkach, wrzosowiskach, stanowiskach ruderalnych,

nasypach kolejowych, w kamieniołomach, itd. (Sura 2018a). Do głównych zagrożeń gatunku zalicza się przede wszystkim utratę i degradację siedlisk. We Wrocławiu jest to gatunek pospolity, zwłaszcza na obrzeżach miasta.

Status ochronny i status zagrożenia

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

Opis stanowisk

Jaszczurkę zwinkę stwierdzano, na północnym skraju lasu przy nasypie kolejowym oraz wzdłuż wału Ślęzy (Mapa 11).



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

Padalec zwyczajny *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758 (Fot-Gad 2)

Opis gatunku

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

skutek mylenia z węzami (w tym żmiją). We Wrocławiu jest to gatunek dość często spotykany, zwłaszcza w lasach i na ich obrzeżach.

Status ochronny i status zagrożenia

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

Opis stanowisk

Padalca zwyczajnego stwierdzono dwukrotnie, zarówno w północnej jak i południowej części lasu. Oba osobniki zaobserwowano pod martwym drewnem (Mapa 11).



Fot-Gad 2. Padalec zwyczajny *Anguis fragilis* (fot. K. Kolenda).

Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758)

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia

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

Opis stanowisk

Zaskrońca zwyczajnego stwierdzono w starorzeczcu Ślęzy (P2) oraz rowie na granicy lasu i łąki (P3) – Mapa 11.

7.3. Potencjalne zagrożenia

Największym zagrożeniem omawianego terenu jest presja urbanizacyjna przejawiająca się zabudową, która ściśle do niego przylega, zwłaszcza od strony wschodniej. Ponadto, pewne czynniki mogą negatywnie oddziaływać na siedliska wodne, w których występują płazy (ID: P1-3).

P1 (N51°07'39.4", E16°56'25.5") – zagrożeniem dla płazów jest tutaj obecność ryb, a także sukcesywnie rozrastające się trzcinowisko wzdłuż brzegów zbiornika, które zacienia płazom mikrosiedliska do wygrzewania się.

P2 (N51°07'24.1", E16°56'27.5") – potencjalnym zagrożeniem dla płazów jest tutaj obecność ryb.

P3 (N51°07'50.4", E16°56'43.4") – rów regularnie wysycha w trakcie sezonu wiosenno-letniego, w 2022 roku suchy był już przynajmniej od początku czerwca.

7.4. Propozycje działań ochronnych

P1 (N51°07'39.4", E16°56'25.5") – proponuje się przeprowadzenie inwentaryzacji ichtiologicznej i w przypadku stwierdzenia gatunków obcych usunięcie ich ze stawu. Nie należy również prowadzić zarybień zbiornika. Ponadto, w celu ograniczenia wpływu ryb na płazy należałoby zwiększyć powierzchnię płyczn (do ok 30 cm; przede wszystkim na północnym brzegu zbiornika). Należy kontrolować i okresowo przycinać nadmiar trzciny, zostawiając odsłonięte fragmenty brzegów.

P2 (N51°07'24.1", E16°56'27.5") – proponuje się przeprowadzenie inwentaryzacji ichtiologicznej i w przypadku stwierdzenia gatunków obcych usunięcie ich ze starorzecza.

P3 (N51°07'50.4", E16°56'43.4") – okresowe zatrzymanie wody, np. poprzez wybudowanie zastawek, oraz miejscowe doświetlenie rowu poprzez karczowanie krzewów (po konsultacji do botanikiem).

7.5. Podsumowanie

Inwentaryzowany teren stanowi cenne siedlisko płazów, przede wszystkim bardzo licznej tu populacji żab zielonych. Jest to obecnie jedna z najliczniejszych populacji tego gatunku w mieście, która utrzymuje się na tym terenie od przynajmniej kilku lat (Konowalik i in. 2020, dane własne). W trakcie przeprowadzonej w 2016 roku inwentaryzacji płazów Wrocławia w lesie Kuźnickim, stwierdzono taki sam skład gatunkowy, jednakże populacja żaby trawnej była wtedy zdecydowanie liczniejsza (Konowalik i in. 2020). Od 2018 roku gatunku tego nie notowano w badanym zbiorniku (Kolenda i in. 2020, obserwacje niepublikowane), a w tym roku stwierdzono tylko 2 osobniki. Jedną z przyczyn drastycznego spadku liczebności żab trawnych może być silna presja ze strony ryb, które żywią się ich kijankami, jednakże w celu potwierdzenia tego założenia wymagane są dalsze obserwacje.

Ze względu na powszechny zanik siedlisk płazów i gadów, zarówno w skali globalnej jak i lokalnej (w tym zabudowywanie terenów zielonych we Wrocławiu) miejsce to powinno zostać objęte ochroną, np. w postaci użytku ekologicznego. Teren chroniony powinien obejmować zarówno siedliska wodne jak i lądowe: fragment rzeki Ślęzy od torów kolejowych przy ul. Żernickiej na południu, po tory kolejowe na północnym skraju lasu Kuźnickiego, las Kuźnicki wraz ze stawem, łąkę oraz starorzecze Ślęzy. Inwentaryzowany obszar leży w dolinie Ślęzy i jest częścią jej korytarza ekologicznego. Wraz z lasem i parkiem Pilczyckim stanowi jeden z ostatnich cennych przyrodniczo terenów wzdłuż rzeki, zapewniając możliwość migracji zwierząt między lokalnymi populacjami, które tworzą w ten sposób metapopulację. Podkreślić należy, że zbiorniki wodne usytuowane w otoczeniu terenów zielonych i w dolinach rzek stanowią najcenniejsze siedliska płazów na terenie Wrocławia (Konowalik i in. 2020).

Ponadto, ze względu na wymienione zagrożenia należy podjąć działania ograniczające ich wpływ na siedliska herpetofauny.



Mapa 11. Rozmieszczenie stanowisk chronionych gadów i płazów.

7.6. Piśmiennictwo

- Berger L. 2000. Płazy i gady Polski. Klucz do oznaczania. PWN, Warszawa–Poznań.
- Elzanowski A., Ciesiołkiewicz J., Kaczor M., Radwańska J., Urban R. 2009. Amphibian road mortality in Europe: a meta-analysis with new data from Poland. *European Journal of Wildlife Research* 55: 33-43.
- Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt: Kręgowce. Państwowe Wydawn. Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. IOP PAN, Kraków
- Głowaciński Z. 2018. Ropucha szara *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758). W: Głowaciński Z., Sura P. (red.). Atlas Płazów i Gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona. Z kluczami do oznaczania. PWN, Warszawa.
- Kolenda, K., Kuśmirek, N., Pstrowska, K. 2020. Microplastic ingestion by tadpoles of pond-breeding amphibians—first results from Central Europe (SW Poland). *Environmental Science and Pollution Research* 27: 33380-33384.
- 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.
- Makomaska-Juchiewicz M. (red.). 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.). 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część trzecia. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
- Najbar A., Konowalik A., Frydlewicz M., Kisiel P., Kolenda K., Konowalik K., Starzecka A., Zaleśna A. 2019. Płazy miasta Wrocławia – zagrożenia i zalecenia ochronne. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 75: 98-112.
- Rybacki M. 2018. Żaby z grupy zielonych *Pelophylax esculentus* complex. W: Głowaciński Z., Sura P. (red.). Atlas Płazów i Gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona. Z kluczami do oznaczania. PWN, Warszawa.
- Sura P. 2018a. Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. W: Głowaciński Z., Sura P. (red.). Atlas Płazów i Gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona. Z kluczami do oznaczania. PWN, Warszawa.
- Sura P. 2018b. Padalec zwyczajny *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758. W: Głowaciński Z., Sura P. (red.). Atlas Płazów i Gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona. Z kluczami do oznaczania. PWN, Warszawa.
- Sura P. 2018c. Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758). W: Głowaciński Z., Sura P. (red.). Atlas Płazów i Gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona. Z kluczami do oznaczania. PWN, Warszawa.

8. PTAKI

8.1. Metodyka przeprowadzonych prac

Aby wykazać wszystkie potencjalne gatunki lęgowe ptaków leśnych, terenów otwartych i wodno-błotnych, wykonano 5 kontroli rozłożonych w czasie tak, by zarejestrować wszystkie lęgowe gatunki o zachowaniach terytorialnych (śpiew, bębnienie, loty tokowe). Poza gatunkami terytorialnymi zwracano uwagę na pozostałe ptaki. Notowano ich obecność w obszarze i zachowania świadczące o lęgach. Inwentaryzowane obszary nie były rozległe, można więc było przy każdej obecności skontrolować całą powierzchnię.

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

1.1.5 Metodyka opisu

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

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

Status ochronny i status zagrożenia

Status ochronny został opisany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 16 grudnia 2016 r (DZIENNIK USTAW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ, Poz. 2183, opublikowany 28 grudnia 2016) w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

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

8.2. Wyniki

W oparciu o przewodnik metodyczny „Monitoring ptaków lęgowych” (Chylarecki i in. 2015) przeprowadzono 5 kontroli (21.03., 14.04., 06.05., 31.05., 20.06.). Kontrole rozłożono równomiernie w całym sezonie lęgowym, aby wychwycić wszystkie gatunki ptaków osiadłych i migrujących, i aby dostosować się do ich okresu rozrodu i największej aktywności. Wszystkie kontrole przeprowadzono w godzinach porannych i uzależniono od odpowiedniej pogody, czyli największej wykrywalności ptaków. Przy każdej obecności kontrolowano cały badany teren.

Stwierdzono 54 gatunki ptaków reprezentujących różne siedliska, typowe dla lasu, terenów otwartych, wód stojących i płynących oraz towarzyszących człowiekowi. Wśród nich 4 gatunki wymienione są w Załączniku I Dyrektyw Ptasiej (dzięcioł średni, zimorodek, podróżniczek, gąsiorek) w Polsce na tyle liczne, że reprezentują gatunki najmniejsze troski. Trzy gatunki są łowne (krzyżówka, bażant, grzywacz), pozostałe 51 objęte są ochroną całoroczną.

Tabela 14. Skład gatunkowy ornitofauny stwierdzony na badanym obszarze w sezonie 2022 z uwzględnionym statusem ochronnym. Status ochrony: chroniony, łowny; Załącznik I Dyrektyw Ptasiej, Czerwona lista ptaków Polski (Wilk i in. 2020): kategorie wg wspomnianej publikacji; liczebność gatunku wg skali: li – liczny, nli – nieliczny, rz – rzadki. Liczebność w kraju za: Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTOP „pro Natura”, Wrocław.

Gatunek	Status ochrony	Dyrektywa Ptasia	Polska czerwona lista	Szacunkowa liczebność w obszarze
Nurogęs	chroniony	nie	najmniejszej troski	przelotny
Krzyżówka	łowny	nie	najmniejszej troski	przelotny
Bażant*	łowny	nie	najmniejszej troski	nli
Perkozek*	chroniony	nie	najmniejszej troski	1 terytorium
Grzywacz*	łowny	nie	najmniejszej troski	nli
Sierpówka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Czapla siwa	chroniony	nie	najmniejszej troski	przelotny
Jerzyk	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Kukułka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Kokoszka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	1 terytorium
Krętogłów*	chroniony	nie	najmniejszej troski	1 terytorium
Dzięcioł zielony*	chroniony	nie	najmniejszej troski	1 terytorium
Dzięcioł średni*	chroniony	zał. I	najmniejszej troski	para lęgowa
Dzięcioł duży*	chroniony	nie	najmniejszej troski	2 terytoria

Gatunek	Status ochrony	Dyrektywa Ptasia	Polska czerwona lista	Szacunkowa liczebność w obszarze
Zimorodek	chroniony	zał. I	najmniejszej troski	przelotny
Wilga*	chroniony	nie	najmniejszej troski	para lęgowa
Gąsiorek*	chroniony	zał. I	najmniejszej troski	2-3 pary
Sójka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	rz
Sroka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	para lęgowa
Kawka	chroniony	nie	najmniejszej troski	przelotny
Kruk	chroniony	nie	najmniejszej troski	przelotny
Wrona siwa*	chroniony	nie	najmniejszej troski	para lęgowa
Modraszka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Bogatka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Remiz*	chroniony	nie	najmniejszej troski	para lęgowa
Zaganiacz*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Łozówka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Trzcinniczek*	chroniony	nie	najmniejszej troski	rz
Dymówka	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Świerszczak*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Świstunka leśna*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Pierwiosnek*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Piecuszek*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Raniuszek*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Kapturka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Pięgża*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Cierniówka*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Kowalik*	chroniony	nie	najmniejszej troski	1 terytorium
Pęłacz ogrodowy*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Strzyżyk*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli

Gatunek	Status ochrony	Dyrektywa Ptasia	Polska czerwona lista	Szacunkowa liczebność w obszarze
Szpak *	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Muchołówka szara*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Rudzik*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Słownik rdzawy*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Podróżniczek*	chroniony	zał. I	najmniejszej troski	3 terytoria
Śpiewak*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Kos*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Kwiczot*	chroniony	nie	najmniejszej troski	2 pary
Mazurek*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Zięba*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Dzwoniec*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Szczygieł*	chroniony	nie	najmniejszej troski	li
Kulczyk*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli
Potrzeos*	chroniony	nie	najmniejszej troski	nli

„*” gatunek lęgowy na powierzchni.

8.2.1 Opisy gatunków

Bażant *Phasianus colchicus* (L., 1758)

Opis gatunku

Gatunek sztucznie wprowadzany i utrzymywany w środowisku przez myśliwych. Preferuje tereny półotwarte i polne, najliczniejszy na obszarach wczesnej sukcesji po polach uprawnych, podejmuje udane próby lęgów. We Wrocławiu nieliczny do średnio liczny.

Status ochronny i status zagrożenia

W Polsce gatunek łowny.

Opis stanowisk

Terytorialny samiec odzywający się na terenie otwartym.

Propozycje działań ochronnych

Liczebność gatunku jest monitorowana i regulowana przez PZŁ.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Bogatka *Parus major* (L., 1758)

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Lęgowy na inwentaryzowanym terenie w części leśnej. Zanotowano kilka samców terytorialnych oraz pary z młodymi.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Usuwanie dziuplastych drzew i suchych konarów.

Czapla siwa *Ardea cinerea* (L., 1758)

Opis gatunku Chroniony ptak lęgowy w Polsce. Migrant krótkiego zasięgu, regularnie zimuje w Polsce zachodniej. Lęgowy na terenie Wrocławia, duża kolonia w ZOO i Parku Szczytnickim. Żywi się drobnymi kręgowcami i bezkręgowcami wodnymi. W skali Polski po długim okresie z umiarkowanym trendem wzrostowym, obecnie trend nieustalony.

Status ochronny i status zagrożenia Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk Pojedyncze osobniki przelatujące nad terenem i żerujące nad wodą.

Propozycje działań ochronnych Brak.

Potencjalne zagrożenia Brak.

Cierniówka *Sylvia communis* (Lath., 1787)**Opis gatunku**

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Minimum 2 terytorialne samce obserwowane na otwartej części inwentaryzowanego obszaru.

Propozycje działań ochronnych

Zachować obecny stan, teren otwarty z kolczastymi krzewami. Nie dopuścić do zarośnięcia całego terenu przez trzciny i krzaki.

Potencjalne zagrożenia

Brak

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

Gatunek chroniony, migrant dalekiego zasięgu. Dość liczny na peryferiach Wrocławia, zniknął z centrum miasta. Gnieździ się w obrębie zabudowań. Umiarkowany spadek liczebności w skali kraju.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Liczne (do kilkunastu osobników) żerujące osobniki obserwowane nad inwentaryzowaną powierzchnią.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

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

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowano 2 pary żerujące na drzewach w części zalesionej. Znalaziono dziuplę z pisklętami - lęgowy.

Propozycje działań ochronnych

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

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie lasu.

Dzięcioł średni *Dendrocopus medius* (L., 1758)**Opis gatunku**

Zasięg obejmuje większą część Europy i Azję Mniejszą. Dzięcioł średni silnie preferuje stare drzewostany liściaste, najczęściej z domieszką dębów, 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

Jedna para lęgowa z dziuplą z młodymi w części z najstarszymi dębami w obszarze.

Propozycje działań ochronnych

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

Potencjalne zagrożenia

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

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

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

Status ochronny i status zagrożenia

Chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowano i słyszano terytorialnego osobnika w części zadrzewionej powierzchni.

Propozycje działań ochronnych

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

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie lasu i usunięcie starych wierzb nad wody.

Dzwoniec *Chloris chloris* (L., 1758)**Opis gatunku**

Gatunek chroniony, dość licznie lęgowy we Wrocławiu i całym kraju, osiadły lub migrant krótkiego zasięgu. Zajmuje terytoria na skrajach zadrzewień i terenów otwartych. W skali Polski trend umiarkowanie wzrostowy.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Prawdopodobnie lęgowy na badanym terenie. Obserwowane osobniki żerujące na skraju badanego terenu, w pobliżu ogródków działkowych i na terenie porośniętym roślinnością ruderalną.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Gąsiorek *Lanius collurio* (L., 1758)

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia

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

Opis stanowisk

Trzy terytorialne samce w części otwartej obszaru z licznymi krzewami.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie krzewów, zabudowa obszaru.

Grzywacz *Columba palumbus* (L., 1758)

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek łowny.

Opis stanowisk

Na całym badanym terenie do 4 terytorialnych samców.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Jerzyk *Apus apus* (L., 1758)

Opis gatunku

Gatunek chroniony, migrant dalekiego zasięgu. We Wrocławiu i całym kraju, liczny gatunek lęgowy w warunkach miejskich (wysoka zabudowa). Większość życia spędza w locie, żywiąc się owadami. W skali Polski trend umiarkowanie wzrostowy.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Do kilku osobników regularnie przelatujących i żerujących nad obszarem obserwowano od maja.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Kapturka *Sylvia atricapilla* (L., 1758)

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Liczne terytorialne samce słyszane w części leśnej obszaru oraz w zaroślach w części otwartej. Najliczniejszy gatunek na omawianym terenie, do 10 terytoriów.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

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

Pojedyncze osobniki przelatujące nad badanym obszarem.

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 lęgowe w strefie peryferyjnej Wrocławia.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Terytorialny samiec w stawie z szuwarem.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak

Kos *Turdus merula* (L., 1755)

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Na badanym obszarze obserwowano terytorialne samce w części leśnej.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie lasu.

Kowalik *Sitta europaea* (L., 1758)

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

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

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Krętogłów *Jynx torquilla* (L., 1758)

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Terytorialny samiec na skraju zadrzewień.

Propozycje działań ochronnych

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

Potencjalne zagrożenia

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

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 dobrą 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 osobnika przelatującego nad badanym terenem. Prawdopodobnie część większego terytorium. Nie ma gniazda na omawianym obszarze.

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. Niewykluczone gniazdowanie w najbliższej okolicy. W skali Polski liczebność stabilna.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek łowny.

Opis stanowisk

Na omawianym terenie obserwowane pojedyncze osobniki, żerujące i odpoczywające na brzegu rzeki oraz na stawie. Możliwy jako gatunek lęgowy w zaroślach przy wodzie.

Propozycje działań ochronnych Brak.

Potencjalne zagrożenia

Nie wymaga działań ochronnych.

Kukułka *Cuculus canorus* (L., 1758)

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Regularnie, na całym omawianym terenie słyszane wokalizujące ptaki.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Kulczyk *Serinus serinus* (L., 1766)

Opis gatunku

Chroniony, niezbyt liczny gatunek lęgowy na peryferiach Wrocławia, migrant dalekiego zasięgu. Występuje w sąsiedztwie zadrzewień, na skraju parków i cmentarzy. W skali Polski umiarkowany wzrost.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Obserwowano śpiewającego osobnika w zadrzewieniach nad wodą.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Kwiczół *Turdus pilaris* (L., 1758)

Opis gatunku

Chroniony, średnio liczny gatunek lęgowy parków, sadów i zadrzewień na skraju osad. W kraju umiarkowany spadek liczebności.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Na omawiany obszarze obserwowane 2 pary na przeciwległych skrajach lasu.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Łozówka *Acrocephalus palustris* (Bechst., 1798)

Opis gatunku

Średnio liczny lęgowy gatunek dolin rzecznych, zarośli wzdłuż rowów, wilgotnych zadrzewień. Lęgowa w zieleni Wrocławia, wzdłuż rowów, na terenach ruderalnych, w rzadkich trzcinowiskach. Gatunek wędrowny. Umiarkowany spadek liczebności w skali kraju.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Terytorialne samce słyszane w szuwarach nad rzeką oraz na terenie porośniętym trzcinami.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wykaszenie trzcinowiska w okresie lęgowym.

Mazurek *Passer montanus* (L., 1758)

Opis gatunku

Chroniony gatunek, licznie lęgowy we Wrocławiu. Towarzyszy człowiekowi wszędzie tam, gdzie są tereny zielone z licznymi krzewami i drzewami, osiadły. Gniazduje najczęściej w sąsiedztwie zabudowań, żeruje na terenach otwartych. W skali Polski umiarkowany wzrost.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Stadko liczące kilka do kilkunastu osobników, obserwowano żerujące na wykaszam terenie placu zabaw.

Propozycje działań ochronnych

Rozwiesić dobrej jakości budki lęgowe.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Modraszka *Cyanistes caeruleus* (L., 1758)

Opis gatunku

Gatunek chroniony, średnio liczny w lasach i zadrzewieniach, parkach, starych sadach i cmentarzach oraz większych kępach drzew pośród osiedli. W skali Polski umiarkowany wzrost liczebności.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

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

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Usuwanie wysychających drzew i wycinanie martwych konarów. Wycięcie lasu.

Muchołówka szara *Muscicapa striata* (Pall., 1764)

Opis gatunku

Średnio liczny lokalnie nieliczny gatunek lęgowy lasów liściastych i mieszanych ze starymi drzewostanami, większych zadrzewień śródpolnych, parków i starych ogrodów. We Wrocławiu występuje w starych parkach i cmentarzach. Migrant dalekiego zasięgu. W skali Polski umiarkowany spadek liczebności.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Przynajmniej jedna para obserwowana na skraju lasu w pobliżu ogródków działkowych.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Nurogęś *Mergus merganser* (L., 1758)

Opis gatunku

Chroniony, nielicznie lęgowy gatunek głównie w północno-zachodniej Polsce. Związany z jeziorami, stawami i rzekami z dziuplastymi, starymi drzewami na brzegach. We Wrocławiu obserwowane pojedyncze samice z młodymi. Liczniej pojawia się w okresie przelotów i zimowania.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Na omawianym obszarze jedna obserwacja przelatującej samicy. Możliwe lęgi w okolicy.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga specjalnych zabiegów ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Należy pozostawić bez zmian brzegi rzeki zarośnięte drzewami i krzewami.

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

Minimum 2 samce terytorialne w części lasu z najstarszymi dębami.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Usuwanie starych, zamierających drzew. Wycięcie lasu.

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

Jedno terytorium w szuwarach na stawie.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wysychanie zbiornika.

Piecuszek *Phylloscopus trochilus* (L., 1758)**Opis gatunku**

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Pojedyncze terytorialne samce w zakrzewieniach na terenie otwartym obszar.

Propozycje działań ochronnych

Nie ma potrzeby.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

Piegża *Sylvia curruca* (L., 1758)

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony, w Polsce najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Kilka stanowisk na skraju lasu i ogródków działkowych oraz na obszarze łąki zarastającej krzewami.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Usunięcie zakrzewień i zabudowanie obszaru.

Pierwiosnek *Phylloscopus collybita* (Viell., 1817)

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Na omawianym obszarze jeden z najliczniejszych gatunków ptaków. Do 10 terytorialnych samców.

Propozycje działań ochronnych

Nie wymaga specjalnych zabiegów ochronnych.

Potencjalne zagrożenia

Usunięcie zadrzewień i zakrzewień, zabudowanie obszaru.

Podróżniczek *Luscinia svecica* (L., 1758)

Opis gatunku

Średnio liczny lęgowy gatunek podmokłych dolin rzecznych i zarośniętych szuwarami zbiorników. Gatunek wędrowny. Dość licznie lęgowy w odpowiednich siedliskach peryferyjnych Wrocławia. Nieznany stan liczebności w skali kraju. W odpowiednich siedliskach Dolnego Śląska wyraźny wzrost liczebności.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony. Wymieniony w Załączniku I Dyrektyw Ptasięj. W Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Znaleziono 3 stanowiska samców terytorialnych. Dwa z nich w szuwarach przy rzece, jedno w obniżeniu zarośniętym trzciną w części otartej obszaru (dawna łąka).

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Usunięcie szuwarów wzdłuż rzeki, zniszczenie i zabudowanie obszaru z trzcinami i krzewami.

Potrzos *Emberiza schoeniclus* (L., 1758)

Opis gatunku

Liczny, lokalnie bardzo liczny lęgowy gatunek dolin rzecznych, zarośli wzdłuż rowów i różnorodnych terenów podmokłych. Gatunek wędrowny, zimuje w zachodniej Polsce. We Wrocławiu średnio liczny w strefie peryferyjnej. Umiarkowany spadek liczebności w skali kraju.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Minimum 2 stanowiska terytorialnych samców w części otartej obszaru zarośniętej trzcinami i krzewami.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Zniszczenie i zabudowanie obszaru z trzcinami i krzewami.

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 prześwieczone 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 obserwacje żerującego stadka (prawdopodobnie rodzina) w pasie drzew i krzewów na granicy części leśnej i ogródków działkowych. Prawdopodobne lęgi w okolicy.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak

Remiz *Remiz pendulinus* (L., 1758)**Opis gatunku**

Nieliczny, lokalnie średnio liczny gatunek na niżu. Migrant dalekodystansowy. Gniazduje w liściastych pasach drzew i zadrzewieniach wzdłuż cieków i zbiorników wodnych. Preferuje drzewa o wiotkich gałęziach (wierzby i brzozy), gdzie buduje wiszące gniazda. Migrant, wyjątkowo zimuje. Populacja stabilna w skali kraju. Średnio liczny w strefie peryferyjnej Wrocławia. Umiarkowany spadek populacji krajowej.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Gniazdo na brzozie w pobliżu rzeki.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Usuwanie drzew rosnących nad rzeką.

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

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Kilka terytorialnych samców w zalesionej części obszaru.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie drzewostanu.

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

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Na omawianym obszarze jeden z liczniejszych gatunków. Zanotowano 8-10 terytorialnych samców w zaroślach na całym kontrolowanym obszarze.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie drzew i krzewów i zabudowanie obszaru.

Sierpówka *Streptopelia decaocto* (Friv., 1838)

Opis gatunku

Chroniony, średnio liczny lęgowy gatunek w całej Polsce. Zamieszkuje osiedla ludzkie. We Wrocławiu dość liczna. Osiadła.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Na omawianym obszarze para w okolicy ogródków działkowych.

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

Jedna para w okolicy ogródków działkowych.

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

Przynajmniej jedna para z młodymi, penetrująca cały obszar. Gniazdo na skraju lasu i ogrodów działkowych.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

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

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Przynajmniej jeden terytorialny samiec w części leśnej obszaru.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie lasu.

Szczygieł *Carduelis carduelis* (L., 1758)**Opis gatunku**

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Prawdopodobnie lęgowy na badanym terenie. Obserwowane stadka liczące po kilka osobników żerujące na terenie porośniętym roślinnością ruderalną pośród krzewów.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Zabudowa obszaru.

Szpak *Sturnus vulgaris* (L., 1758)**Opis gatunku**

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Licznie lęgowy na badanym terenie w części zadrzewionej. W wysychających drzewach po 2-3 zajęte dziuple lęgowe.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie drzew, zabudowa obszaru.

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

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

2 – 4 terytoriów w części leśnej powierzchni.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie drzew, zabudowa obszaru.

Świerszczak *Locustella naevia* (Bodd., 1783)

Opis gatunku

Średnio liczny lęgowy gatunek wilgotnych ugorów, łąk, zarośli wzdłuż rowów, wilgotnych młodych zadrzewień. Średnio licznie lęgowy w odpowiednich biotopach strefy peryferyjnej zieleni Wrocławia. Gatunek wędrowny. Umiarkowany spadek liczebności w skali kraju.

Status ochronny i status zagrożenia Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Terytorialne samce słyszane na terenie porośniętym trzcinami.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wykaszenie trzcinowiska w okresie lęgowym.

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

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Jedno terytorium w najszerzej części terenu zalesionego.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie drzew, zabudowa obszaru.

Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus* (Herm., 1804)

Opis gatunku

Średnio liczny, lokalnie liczny lęgowy gatunek związany z szuwarami, pasami trzcin porastających zbiorniki wodne. Licznie lęgowy w pasach trzcin porastających rowy i zbiorniki Wrocławia. Gatunek wędrowny. Populacja w kraju stabilna.

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk Jedno terytorium w szuwarach na stawie.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wyschnięcie stawu, usunięcie szuwarów na stawie i przy rzece.

Wilga *Oriolus oriolus* (L., 1758)

Opis gatunku

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Jedna para terytorialna w części zadrzewionej obszaru.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie drzew, zabudowa obszaru.

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

Para lęgowa z gniazdem w centralnej części zadrzewienia.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

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

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Minimum jeden terytorialny samiec na skraju lasu.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie drzew, zabudowa obszaru.

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

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

Status ochronny i status zagrożenia

Gatunek chroniony w Polsce, najmniejszej troski.

Opis stanowisk

Minimum kilka samców terytorialnych w części zadrzewionej obszaru.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Wycięcie drzew, zabudowa obszaru.

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

Obserwowane pojedynczego osobnika przelatującego wzdłuż rzeki.

Propozycje działań ochronnych

Brak.

Potencjalne zagrożenia

Brak.

8.3. Podsumowanie

Na całym omawianym obszarze stwierdzono 54 gatunki ptaków, w tym 4 gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (dzięcioł średni, podróżniczek, zimorodek, gąsiorek). Wszystkie stwierdzone gatunki podlegają ochronie w Polsce, 2 z nich jako gatunki łowne, wszystkie wykazane są jako „najmniejszej troski” (LC) w Unii Europejskiej.

Na powierzchni „Lasek Kuźnicki” można wyróżnić 4 siedliska, które wyraźnie różnią się składem gatunkowym ptaków lęgowych. Są to: część leśna, z drzewami liściastymi (z przewagą dębów liczących co najmniej 50 lat i bogatym podszytem), część otwartego siedliska z zanikającą roślinnością łąkową, zarastającego trzcinami i krzewami, niewielkie oczko wodne z roślinnością szuwarową (część dawnego koryta rzeki) oraz rzekę z szuwarami nadrzecznymi i rosnącymi na wale drzewami.

Dla każdego z tych siedlisk można wyróżnić zagrożenia, wspólne dla korzystających z tych siedlisk ptaków.

Część zalesiona – zagrożenia

Usuwanie martwych drzew i konarów, które są siedliskiem licznych bezkręgowców będących pokarmem dla ptaków. W martwym drewnie dzięcioły wykuwają dziuple, które w późniejszych latach służą dziuplakom wtórnym.

Prześwietlanie, usuwanie podrostu drzew i krzewów z dna lasu. Z tego siedliska korzystają liczne gatunki pokrzewek, świstunki, drozdy.

Największym zagrożeniem jest wycięcie lasu i zabudowa terenu i całkowita degradacja tego bogatego terenu.

Siedlisko otwarte, zanikająca łąka – zagrożenia

Zarastanie całej powierzchni krzewami lub trzcinami, co je znacząco zuboży. Żadna z tych opcji nie jest korzystna dla awifauny. Najlepszym wyjściem jest obecny stan, którego nie uda się utrzymać bez zabiegów ochronnych, które wymagają funduszy. Przynajmniej raz na 2 lata należy wykaszać trzcinę i ostatnie fragmenty zarośnięte trawami. Najlepiej nie całość w jednym roku, ale po połowie siedliska za każdym razem. Należy także usuwać nadmiernie rozrastające się zarośla, by nie opanowały więcej niż około ¼ powierzchni. Wszystkie prace poza sezonem lęgowym ptaków. Najwcześniej we wrześniu.

Oczka wodne – zagrożenia

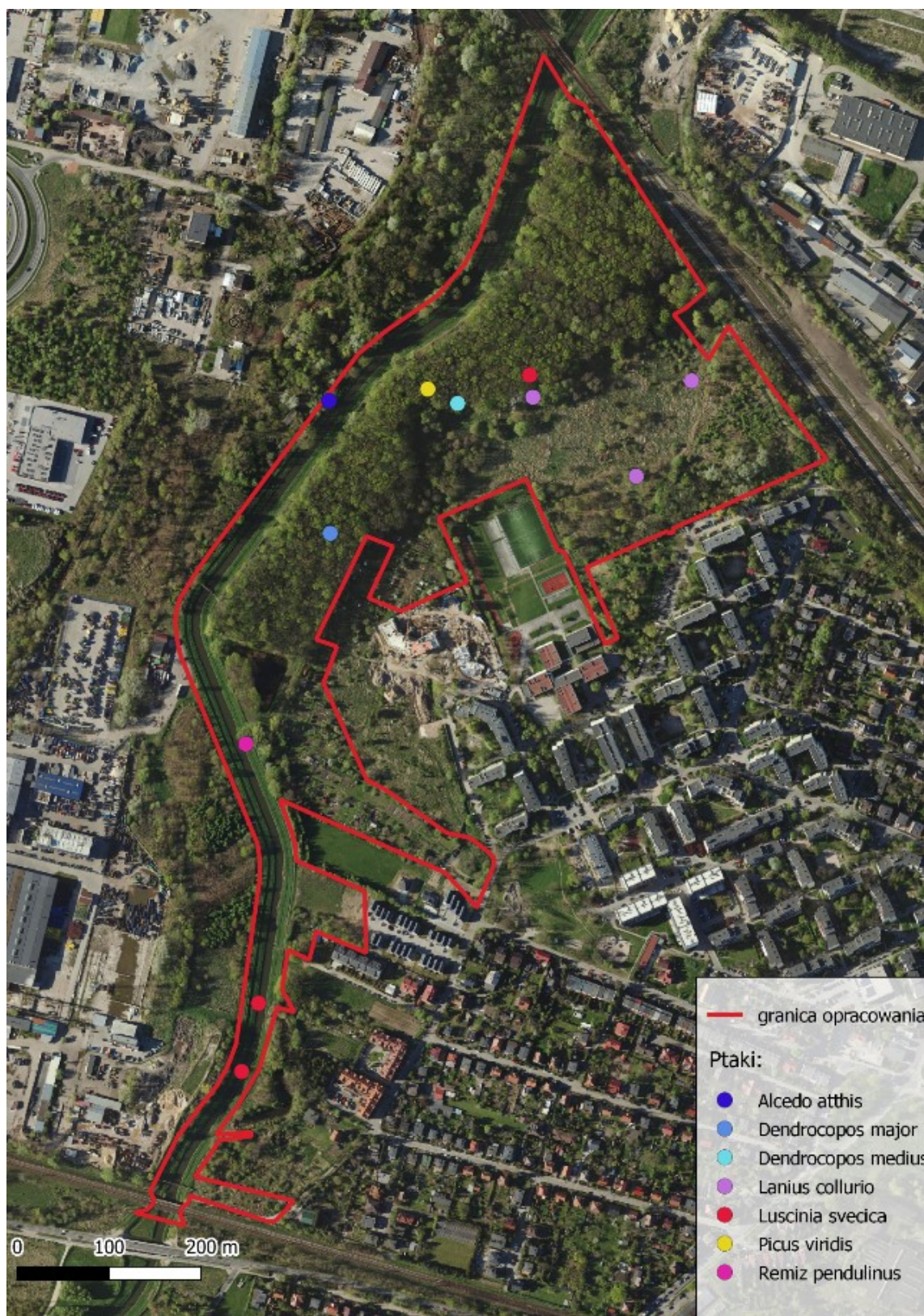
Brak wody, wysuszenie i zanik siedliska. W związku z suszą jaka panuje od kilku lat, nie można temu zaradzić.

Rzeka – zagrożenia

Usuwanie przybrzeżnych szuwarów i drzew rosnących tuż nad wodą, pogłębianie.

Dzięki zróżnicowanym siedliskom, na omawianym terenie gniazdują zarówno gatunki ptaków typowe dla terenów leśnych, jak te związane z terenami otwartymi, także wilgotnymi. Stwierdzone 54 gatunki ptaków to bardzo dobry wynik, duża różnorodność, szczególnie dla terenów miejskich. Dlatego cały teren powinien

zostać objęty formą ochrony obszarowej, która zapewni jego dalsze funkcjonowanie bez zmian. To fragment korytarza ekologicznego dla różnych zwierząt omijających centrum miasta od zachodu. To także ważny dla okolicznych mieszkańców teren spacerów i odpoczynku na łonie przyrody.



Mapa 12. Rozmieszczenie miejsc stwierdzenia wybranych, chronionych gatunków ptaków

8.4. Piśmiennictwo

- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red) 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ. Warszawa: 614 ss.
- Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ. Warszawa: 471 ss.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTOP „pro Natura”, Wrocław: 479 ss.
- Tomiałojć L., Orłowski G., Czapulak A., Jakubiec Z. 2020. Ptaki Wrocławia w okresie 200 lat. PTOP „pro Natura”, Wrocław: 479 ss.
- Walasz K., Misielak M. 2014. Ochrona ptaków i nietoperzy zasiedlających budynki w miastach. Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne. Kraków: 56 ss.
- Wardecki Ł., Chodkiewicz T., Beuch S., Smyk B., Sikora A., Neubauer G., Meissner W., Marchowski D., Wylegała P., Chylarecki P. 2021. Monitoring ptaków Polski w latach 2018-2021. Biuletyn monitoringu przyrody 22. Warszawa: 80 ss.
- Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki [Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt](#)

9. SSAKI

9.1. Metodyka przeprowadzonych prac

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

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

Liczebność gatunku na badanym terenie określano zgodnie z klasyfikacją:

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

9.2. Wyniki

Kontrole wykonano w 2022 roku w dniach: 16.05, 23.06, 06.08., 07.08, 12.09. W czasie inwentaryzacji Lasu Kuźnickiego w 2022 r. stwierdzono występowanie siedmiu gatunków ssaków chronionych tzn. objętych ochroną ścisłą bądź częściową (Tabela 15). Liczba ta była stosunkowo wysoka, mimo niewielkiej powierzchni badanego obszaru oraz stanu rzeki Ślęzy, która na odcinku wzdłuż Lasu Kuźnickiego jest mocno uregulowana. Na badanym terenie stwierdzono występowanie trzech gatunków i jednego zespołu gatunków nietoperzy.

W czasie wszystkich kontroli rejestrowano obecność karlika drobnego *Pipistrellus pygmaeus* i borowca wielkiego *Nyctalus noctula*. W okresie rozrodu dodatkowo notowano nietoperze z grupy nocek Alkatoe/ nocek wąsatek/ nocek Brandta *Myotis alcathoe/ Myotis mystacinus/ Myotis brandtii* (gatunki bliźniacze, trudne do rozpoznania zarówno po cechach morfologicznych jak i głosach echolokacyjnych), a w okresie migracji również obecność karlika większego *Pipistrellus nathusii*.

Las Kuźnicki sporadycznie i nieregularnie jest wykorzystywany przez bobra europejskiego *Castor fiber* i wydrę europejską *Lutra lutra*. Z gatunków zaliczanych do tzw. drobnych ssaków w kilku miejscach w Lesie Kuźnickim obserwowano ślady działalności kreta europejskiego *Talpa europaea*.

Tabela 15. Chronione gatunki ssaków stwierdzone w Lesie Kuźnickim w 2022 r.

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

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Dyrektywa Siedliskowa	Polska czerwona księga	Polska czerwona lista	Szacunkowa liczebność w obszarze
kret europejski	<i>Talpa europaea</i>	cz	-	-	-	nli
*nocek Alkatoe/ nocek wąsatek/ nocek Brandta	<i>Myotis alcathoe/</i> <i>Myotis mystacinus/</i> <i>Myotis brandtii</i>	sc	IV	-	-	rz
*borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	sc	IV	-	-	nli
*karlik drobnny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	sc	IV	-	-	nli
*karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	sc	IV	-	-	rz
bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	cz	II	-	-	rz
wydra europejska	<i>Lutra lutra</i>	cz	II	-	-	rz

W opracowaniach dotyczących środowiska przyrodniczego Wrocławia nie są wymieniane gatunki ssaków z terenu Lasu Kuźnickiego, choć podawane są informacje, że nad brzegami rz. Ślęzy występuje ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, ryjówka malutka *Sorex minutus* oraz rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens* (Adamski i in. 1993; Guziak 2002). Brak informacji o zimowiskach nietoperzy w tej części Wrocławia (Szkudlarek i in. 2002; Błaszczuk i in. 2015). Z kolei w czasie badań chiropterofauny Wrocławia na badanym obszarze, w okresie pozazimowym w latach wcześniejszych (Gottfried i in. 2007) stwierdzono występowanie sześciu gatunków nietoperzy, w tym czterech nie odnotowanych w czasie inwentaryzacji w 2022 r. tj.

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

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

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

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

9.2.1 Opisy gatunków (chronionych gatunki ssaków stwierdzonych w 2022 r.)

Kret europejski *Talpa europaea* (Linnaeus, 1758)

Opis gatunku

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

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

Status ochronny i status zagrożenia

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

Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski).

Opis stanowisk

Gatunek nieliczny, stwierdzany niemal na całym badanym obszarze. Notowany w czasie wszystkich kontroli (16.05, 23.06, 06.08., 07.08, 12.09). Kretowiska obserwowano głównie na terenie zadrzewionym. Występuje prawdopodobnie również na terenach otwartych, jednak wysoka roślinność utrudniała lokalizowanie kretowisk. Liczebność gatunku może się zmieniać w poszczególnych latach w zależności od wysokości poziomu wód gruntowych.

Stwierdzenia gatunku w 2022 r.:

16.05	kretowiska	N51°7'52'', E16°56'46''
23.06	kretowiska	N51°7'53'', E16°56'42''; N51°7'41'', E16°56'26'' N51°7'42'', E16°56'25''
06.08	kretowiska	N51°7'52'', E16°56'40''; N51°7'46'', E16°56'33''
12.09	kretowiska	N51°7'55'', E16°56'45''

Propozycje działań ochronnych

Utrzymanie dotychczasowego użytkowania obszaru, jako teren zielony.

Potencjalne zagrożenia

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

Karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)

Opis gatunku

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

W Polsce występuje na terenie całego kraju i z wyjątkiem gór i pogórza jest dość często spotykany. Wybiera tereny z większą liczbą rzek i jezior, a w Dolinie Odry jest jednym z liczniejszych gatunków. Karlik drobny jako osobny gatunek został wyodrębniony około dwudziestu lat temu dlatego z wielu terenów nie ma danych pozwalających dokładnie określić rozmieszczenie i zagęszczenia tego gatunku nietoperza (Sachanowicz i Ciechanowski 2005).

Status ochronny i status zagrożenia

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

Dyrektywa Siedliskowa: Załącznik IV, Konwencja Berneńska: Załącznik II
Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski).

Opis stanowisk

Gatunek nieliczny, stwierdzany na całym badanym obszarze w czasie wszystkich kontroli (16.05, 23.06, 06.08., 07.08, 12.09). Las stanowi żerowisko pojedynczych osobników, które liczniej pojawiają się tutaj w okresie migracji jesiennej. Nie stwierdzono kryjówek letnich i zimowych tego gatunku na terenie objętym badaniami. Prawdopodobne jest jednak występowanie schronień letnich pojedynczych osobników. Zlokalizowano natomiast stanowiska godowe karlika drobnego w południowo-wschodniej części obszaru badań. Obszar stanowi ważną ostoję dla gatunku, zwłaszcza w okresie migracji.

Stwierdzenia gatunku w 2022 r.:

16.05	żerowisko	N51°7'54", E16°56'48"; N51°7'57", E16°56'43" N51°7'45", E16°56'34"
23.06	żerowisko	N51°7'40", E16°56'25"
06.08	żerowisko	N51°7'40", E16°56'26"; N51°7'41", E16°56'23" N51°7'53", E16°56'47"; N51°7'48", E16°56'41" N51°7'44", E16°56'32"
07.08	żerowisko	N51°7'51", E16°56'44"; N51°7'42", E16°56'31"
12.09	żerowisko	N51°7'40", E16°56'27"; N51°7'47", E16°56'37" N51°7'53", E16°56'50"
12.09	stanowisko godowe	N51°7'41", E16°56'29"; N51°7'40", E16°56'25"

Propozycje działań ochronnych

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

Potencjalne zagrożenia

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

Borowiec wielki *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)

Opis gatunku

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

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

Status ochronny i status zagrożenia

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

Dyrektywa Siedliskowa: Załącznik IV, Konwencja Berneńska: Załącznik II

Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski).

Opis stanowisk

Gatunek nieliczny, stwierdzany na całym badanym obszarze w czasie wszystkich kontroli (16.05, 23.06, 06.08., 07.08, 12.09). Badany obszar stanowi żerowisko pojedynczych osobników, które liczniej pojawiają się tutaj w okresie migracji jesiennej. Nie stwierdzono kryjówek letnich i zimowych tego gatunku na terenie objętym badaniami. Prawdopodobne jest jednak występowanie schronień letnich pojedynczych osobników, ze względu na obecność starodrzewu. Zlokalizowano natomiast stanowiska godowe borowca wielkiego na obrzeżach Lasu Kuźnickiego, w drzewach na wałach. Obszar stanowi ważną ostoję dla gatunku, zwłaszcza w okresie migracji.

Stwierdzenia gatunku w 2022r.:

16.05	żerowisko	N51°7'39", E16°56'29"; N51°7'46", E16°56'39"
23.06	żerowisko	N51°7'51", E16°56'36"; N51°7'47", E16°56'36" N51°7'41", E16°56'22"
06.08	stanowisko godowe	N51°7'50", E16°56'33"; N51°7'53", E16°56'38"
06.08	żerowisko	N51°7'52", E16°56'37"
07.08	żerowisko	N51°7'47", E16°56'30"; N51°7'43", E16°56'33"
12.09	żerowisko	N51°7'57", E16°56'41"; N51°7'48", E16°56'45"
12.09	stanowisko godowe	N51°7'50", E16°56'33"; N51°7'53", E16°56'38"



Fot-Ssak 1. Borowiec wielki *Nyctalus noctula*, stanowisko godowe, wokalizujący osobnik, 6 VIII 2022 (fot. K. Gottfried).

Propozycje działań ochronnych

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

Potencjalne zagrożenia

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



Fot-Ssak 2. Borowiec wielki *Nyctalus noctula*, stanowisko godowe, 12 IX 2022 (fot. I. Gottfried).

Karlik większy *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) (Fot-Ssak-1)

Opis gatunku

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

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

Status ochronny i status zagrożenia

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

Dyrektywa Siedliskowa: Załącznik IV, Konwencja Berneńska: Załącznik II

Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski).

Opis stanowisk

Gatunek rzadki, stwierdzany w zachodniej części badanego obszaru, od strony rz. Ślęzy (N51°7'42'', E16°56'24''; N51°7'43'', E16°56'25''; N51°7'49'', E16°56'32''; N51°7'55'', E16°56'40'') w czasie kontroli obejmującej okres jesiennej migracji nietoperzy (06.08, 12.09). Rzeka Ślęza stanowi korytarz migracyjny dla tego gatunku nietoperza, a Las Kuźnicki żerowisko pojedynczych osobników, które pojawiają się tutaj w okresie migracji. Nie stwierdzono kryjówek letnich i zimowych tego gatunku na terenie objętym badaniami. Prawdopodobne jest jednak występowanie stanowisk godowych karlika większego na terenie badań.

Propozycje działań ochronnych

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

Potencjalne zagrożenia

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

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

Opis

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

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

Nocek wąsatek najliczniej zasiedla tereny górskie, ale występuje także na wyżynach i lokalnie na nizinach. W mniejszym stopniu niż nocek Brandta jest związany z lasami, bardziej zaś z terenami otwartymi i osiedlami

ludzkimi. Na niżu bywa spotykany w siedliskach antropologicznych, np. w zalesionych obszarach rolniczych, w parkach, na obrzeżach miast, we wsiach, często w pobliżu większych zbiorników wodnych. Na letnie kryjówki wybiera zarówno dziuple drzew jak i budynki, szczeliny mostów. Chwyta owady w locie lub zbiera je z powierzchni ziemi lub liści, głównie w lasach, ale i nad wodami. Zimuje w podobnych podziemiach jak nocek wąsatek. Jest gatunkiem osiadłym, niekiedy migruje, ale raczej na niewielkie odległości (Sachanowicz i Ciechanowski 2005).

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

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

Status ochronny i status zagrożenia

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

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

Opis stanowisk

Zespół gatunków nocek Alkatoe/ nocek wąsatek/ nocek Brandta stwierdzany był rzadko, we wnętrzu Lasu Kuźnickiego (N51°7'54", E16°56'49"; N51°7'50", E16°56'41"; N51°7'49", E16°56'37"), w czasie kontroli obejmujących okres rozrodu (23.06, 06.08). Badany obszar stanowi żerowisko pojedynczych osobników. Nie stwierdzono kryjówek letnich i zimowych tych gatunków na terenie objętym badaniami. Prawdopodobne jest jednak występowanie schronień letnich pojedynczych osobników.

Propozycje działań ochronnych

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

Potencjalne zagrożenia

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

Bóbr europejski *Castor fiber* (Linnaeus, 1758)

Opis

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

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

Status ochronny i status zagrożenia

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

Dyrektywa Siedliskowa: Załącznik II, Konwencja Berneńska: Załącznik III

Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski).

Opis stanowisk

Nie zlokalizowano nor ani ścieżek. Stwierdzono świeże ślady żerowania w postaci zgryzów w środkowej części obszaru, na skraju Lasu Kuźnickiego od strony rz. Ślęzy (N51°7'49", E16°56'31"). Zgryzy były obecne w czasie

pierwszej kontroli w obszarze w sezonie 16.05.2022 i w czasie kolejnych nie odnotowano nowych. Gatunek rzadki w Lesie Kuźnickim, sporadycznie wykorzystujący badany teren.

Propozycje działań ochronnych

Utrzymanie dotychczasowego użytkowania obszaru, jako teren zielony.

Potencjalne zagrożenia

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



Fot-Ssak 3. Bóbr europejski *Castor fiber*, ślady żerowania 23 VI 2022 (fot. I. Gottfried).



Fot-Ssak 4. Bóbr europejski *Castor fiber*, ślady żerowania 23 VI 2022 (fot. I. Gottfried).

Wydra europejska *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)

Opis

Jako gatunek związany z zasobami ryb występuje w sąsiedztwie wód, głównie rzek, jezior i stawów. Mimo, że pojawia się i rozmnaża w różnych środowiskach, to jednak preferuje odcinki rzek płynących przez lasy. Często też można ją spotkać nad jeziorami połączonymi z rzekami. Wydry żyją pojedynczo (zazwyczaj samce) lub w grupach rodzinnych i trzymają się zajętego terytorium. Nie zapadają w sen zimowy. Legowisko najczęściej jest ukryte pod gałęziami lub korzeniami drzew rosnących nad brzegiem rzeki (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 (Zajac 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 II

Czerwona Lista IUCN: kategoria LC (najmniejszej troski).

Opis stanowisk Nie zlokalizowano nor ani ścieżek. Jednokrotnie notowano odchody na brzegu starorzecza, na skraju Lasu Kuźnickiego, w południowej części badanego obszaru (N51°7'39'', E16°56'25''). Gatunek rzadki, sporadycznie wykorzystujący badany teren.

Propozycje działań ochronnych

Utrzymanie dotychczasowego użytkowania obszaru, jako teren zielony.

Potencjalne zagrożenia

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



Fot-Ssak 5. Wydra europejska *Lutra lutra*, odchody, 6 VIII 2022 (fot. I. Gottfried).

9.3. Podsumowanie

Faunę ssaków zinwentaryzowaną w Lasku Kuźnickim można uznać za typową dla terenów nizinnych, na których występują ciek i zbiorniki wodne. Badany obszar ma jednak niewielką powierzchnię, co wpływa na liczbę odnotowanych gatunków ssaków i osobników. Wiele gatunków ssaków ma duże arealy, wykraczające wielkością poza badany obszar. Mimo to teren Lasu Kuźnickiego jest wart ochrony. Obszary zielone, ze starodrzewami, położone przy dolinach rzecznych stanowią cenną ostoję ssaków, zwłaszcza dla gatunków migrujących. Las Kuźnicki stanowi ważną ostoję dla borowca wielkiego i karlika drobnego w okresie migracji. Z punktu widzenia zachowania populacji ssaków ochroną należy objąć cały inwentaryzowany teren, w miarę możliwości i bezpieczeństwa osób odpoczywających w Lesie Kuźnickim pozostawiać drzewa do ich naturalnego obumarcia i rozkładu. Spowoduje to m. in. zwiększenie liczby dostępnych kryjówek i bazy pokarmowej.



Mapa 13. Rozmieszczenie miejsc stwierdzenia chronionych gatunków ssaków.

9.4. Piśmiennictwo

- Adamski A., Bartmańska J., Błachuta J., Borowiec L., Czapulak A., Drazny T., Górka W., Pawłowska-Indyk A., Indyk F., Jabłońska S., Jabłoński A., Kania J., Karnas L., Kokurewicz T., Lontkowski J., Orłowska B., Paszkiewicz R., Pomorski R., Ranoszek E., Stajszczyk M., Skarżyński D., Srzednicki A., Stawarczyk T., Szkudlarek R., Witkowski A., Witkowski J. 1993. Chronione gatunki zwierząt gminy Wrocław. Manuskrypt, Wrocław.
- Bogdanowicz W., Chudzicka E., Pilipiuk I., Skibińska E. (red.) 2014. Fauna Polski. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa, Tom IV:429-517.
- Błaszczak D., Gottfried T., Gottfried I., Jakubczyk R. 2015. Zimowanie nietoperzy w obiektach militarnych we Wrocławiu. Materiały XXIV Ogólnopolskiej Konferencji Chiropterologicznej, Kazimierz Dolny nad Wisłą, 2015: 35.
- Gottfried I., Gottfried T., Iwaniuk Ł. 2007. Jakie nietoperze lubią Wrocław? Materiały XX Ogólnopolskiej Konferencji Chiropterologicznej, Warszawa, 2007 r.: 10-11.
- Guziak A. 2002. Biosfera. W: Smolnicki K., Szykasiuk M. (red.). Środowisko Wrocławia. Wrocław 2002: 74-98.
- Romanowski J., Zając T., Kozyra K. 2015. Bóbr *Castor fiber* (Linnaeus, 1758). W: M. Makomaska-juchiewicz, M. Bonk (red.). Monitoring gatunków zwierząt. przewodnik metodyczny. Część IV. gioŚ, warszawa, s. 288–316.
- Szkudlarek R., Paszkiewicz R., Hebda G., Gottfried T., Cieślak M., Mika A., Ruszlewicz A. 2002. Atlas Rozmieszczenia nietoperzy w południowo-zachodniej Polsce – stanowiska zimowe z lat 1982 – 2002. Nietoperze 3: 197-235.
- Sachanowicz K., Ciechanowski M., 2005. Nietoperze Polski. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 160 ss.
- Zając T., Romanowski J., Kozyra K. 2015. Wydra *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). W: M. Makomaska-juchiewicz, M. Bonk (red.). Monitoring gatunków zwierząt. przewodnik metodyczny. Część IV. gioŚ, warszawa, s. 288–316.
- <https://www.iop.krakow.pl/Ssaki/gatunek/21>
- <https://www.iucnredlist.org/>
- https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Bobr_euro_pejski_korekta_2022.pdf
- https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/pojedyncze_metodyki_dla_gat_zwierzat/Wydra_korekta_2022.pdf

10. PROPONOWANE DZIAŁANIA Z ZAKRESU OCHRONY WALORÓW PRZYRODNICZYCH LASKU KUŹNICKIEGO I TERENÓW W JEGO OTOCZENIU

Obszar Lasku Kuźnickiego należy do grupy obiektów przyrodniczych, które zostały zaproponowane do objęcia ochroną przez Koalicję Wrocławską Ochrona Klimatu. W propozycji tej cały omawiany obszar stanowi część zespołu przyrodniczo-krajobrazowego pod nazwą „Korytarz ekologiczny doliny Ślęzy cz. 2 wraz z Łąką i Laskiem Kuźnickim” (*Idź w dzikie – mapa wrocławskich obszarów cennych przyrodniczo*). Przeprowadzone prace terenowe na obszarze Lasku Kuźnickiego i w jego bezpośrednim sąsiedztwie, potwierdzają wysokie walory przyrodnicze tego terenu i potrzebę ich zachowania. Biorąc jednak pod uwagę funkcje rekreacyjną, jaką Lasek Kuźnicki pełni dla mieszkańców osiedla Kuźniki, zdaniem autorów niniejszego opracowania należy rozważyć możliwości pogodzenia tej funkcji z ochroną zwierząt i roślin w nieco bardziej skonkretyzowany sposób. Kompromis wydaje się możliwy do osiągnięcia poprzez następujące działania:

1. powołanie użytku ekologicznego na całym waloryzowanym obszarze oraz zaplanowanie działań z zakresu ochrony czynnej dla tego obiektu,
2. powołanie dwóch pomników przyrody,

3. podjęcie działań na rzecz „kanalizowania” ruchu rekreacyjnego na częściach terenu - leśnej i łąkowej, poprzez oznaczenie ścieżek spacerowych i rowerowych, budowę kładki oraz poprawę świadomości mieszkańców nt. wartości przyrodniczej tego terenu przez wytyczenie (i oznaczenie) ścieżki przyrodniczej oraz ustawienie tablic edukacyjnych.

Należy podkreślić, że zrealizowanie tych propozycji nie wyklucza możliwości włączenia omawianego obszaru w większą strukturę, jaką jest planowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Korytarz ekologiczny doliny Ślęzy”.

10.1. Użytek ekologiczny

Wyniki przeprowadzanej oceny wartości przyrodniczej terenu Lasku Kuźnickiego i jego otoczenia wskazują, że zarówno sam teren lasu, jak też część nieleśna, niegdyś wykorzystywane jako łąka, charakteryzują się relatywnie dużymi walorami przyrodniczymi. Zwłaszcza, jeśli weźmie się pod uwagę, że jest to obszar na obrzeżach dużego osiedla mieszkaniowego, niemal w środku aglomeracji wrocławskiej. Roślinność waloryzowanego obszaru stanowi mozaika kilku typów zbiorowisk – łąkowych, szuwarowych, okrajkowych oraz zaroślowych i leśnych. W obrębie obu części – leśnej i nieleśnej wyróżniono łącznie 23 zbiorowiska roślinne, z których cztery zasługują na szczególną uwagę jako indykatory fitosocjologiczne siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (Rozporządzenie... 2010), są to zbiorowiska o charakterze ziołorośli z kielisznikiem i pokrzywą, zbiorowisko łąki świeżej, fragmenty zbiorowisk leśnych o charakterze grądu oraz łęgu.

Do walorów zoologicznych należy liczna grupa ptaków wykorzystujących zarówno Lasek Kuźnicki, jak też tereny łąkowe jako żerowiska i/lub miejsca lęgowe. Obszar ten odgrywa również istotną rolę dla bezkręgowców oraz płazów i gadów oraz ssaków. Na szczególną uwagę spośród wymienionych grup zwierząt zasługują:

- motyle: modraszek nausitous i czerwńczyk nieparek – w Polsce podlegające ochronie ścisłej, a ponadto umieszczone w II zał. Konwencji Berneńskiej oraz w II i IV załączniku Dyrektywy Siedliskowej. Populacja pierwszego z wymienionych gatunków, jest jedną z największych w granicach miasta Wrocławia i z pewnością największą w zachodniej części miasta;
- płazy i gady: żaba trawna, w Polsce częściowo chroniona, umieszczona w V załączniku Dyrektywy Siedliskowej; jaszczurka zwinka, częściowo chroniona, figurująca w IV załączniku Dyrektywy Siedliskowej; zbiorniki wodne usytuowane w otoczeniu terenów zielonych i w dolinach rzek, w tym także uwzględnione w niniejszym opracowaniu, stanowią najcenniejsze siedliska płazów na terenie Wrocławia;
- ptaki: dzięcioł średni, podróżniczek, zimorodek i gąsiorek – gatunki wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej, objęte w Polsce ochroną (podobnie jak ponad 50 pozostałych gatunków stwierdzonych na inwentaryzowanym terenie);
- ssaki: karlik drobny, borowiec wielki i karlik większy - gatunki objęte w Polsce ochroną ścisłą, figurujące w załącznikach - IV, Dyrektywy Siedliskowej oraz II Konwencji Berneńskiej; wydra europejska i bóbr europejski objęte w Polsce ochroną częściową, uwzględnione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej oraz również w II załączniku Konwencji Berneńskiej;

10.1.1. UZASADNIENIE

Według ustawy o ochronie Przyrody z 2004 r użytkami ekologicznymi są „zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania” (art. 42, Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880). Obszar Lasku Kuźnickiego i jego otoczenia stanowi zarówno ostoję, jak też miejsca rozmnażania i/lub sezonowego przebywania chronionych i zagrożonych gatunków zwierząt oraz wstępowania kilku gatunków roślin zaliczanych do zagrożonych wymarciem w skali Dolnego Śląska. Duże fragmenty tego terenu stanowią pozostałości dawnych ekosystemów – np. podmokłych łąk czy też starorzeczy Ślęzy. Walory przyrodnicze tego terenu podnoszą zachowane płaty niektórych zbiorowisk roślinnych przewodnich 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 fragmenty nawiązujące do siedliska zaliczanego do kategorii: łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) - 91E0.

Omawiany obszar ma również istotne znaczenie w sieci terenów o dużych walorach przyrodniczych, odzwierciedlonych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia z 2018 r. (Uchwała nr L/1177/88 - <https://baw.um.wroc.pl/UrządMiastaWroclawia/document/34134/Uchwa%C5%82a-L-1177-18>). Na tle obszarów zachodniej części Wrocławia wyróżnia się jako istotny element korytarza ekologicznego rozciągającego się wzdłuż doliny Ślęzy.

10.1.2. PROPONOWANE DZIAŁANIA OCHRONNE

Należy zaznaczyć, że stan zbiorowisk łąkowych, które znalazły się w granicach waloryzowanego terenu, jest obecnie daleki od optymalnego. Jednak biorąc pod uwagę nadal istniejącą możliwość jego poprawy, warto podjąć działania z zakresu **ochrony czynnej** w celu zachowania lub przywrócenia walorów. Wśród niezbędnych działań proponuje się uwzględnić:

1. podjęcie zabiegów okresowego koszenia płatów roślinności, które dotychczas zachowały jeszcze w największym stopniu skład i strukturę zbiorowisk łąkowych; Zabieg ten należy przeprowadzać naprzemiennie na różnych powierzchniach, co dwa lata (Mapa 14 i Tabela 16), pod koniec sezonu wegetacyjnego (wrzesień – początek października) w możliwie najmniej inwazyjny sposób (tzn. bez użycia głośnego i ciężkiego sprzętu oraz z usunięciem biomasy z powierzchni objętych zabiegami). Zabieg najlepiej wykonać z użyciem kosiarek mechanicznych (z wypłaszaczem) lub kos ręcznych, a biomasę usunąć (lub w uzasadnionych przypadkach – np. poprawa bytowania określonej grupy zwierząt, np. drobnych ssaków, poddanie biomasy balotowaniu i pozostawienie na obrzeżach powierzchni prowadzenia działań;
2. okresowe pozostawianie płatów ziołorośli z pokrzywą, kielisznikiem zaroślowym i kanianką pospolitą na międzywalu Ślęzy bez wykaszania. Samo międzywale jest zazwyczaj wykaszane raz w roku, co warunkuje występowanie tam płatów łąk świeżych (przewodnich dla siedliska przyrodniczego Natura 2000). Nitrofilne ziołorośla z pokrzywą, których trzy najlepiej wykształcone płaty wskazano na Mapie nr 14, powinny być wykaszane nie częściej niż raz na 2 lata, w okresie jesiennym (w drugiej połowie września);
3. ograniczanie rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych (gł. nawłoci oraz rdestowców) i ekspansywnych (gł. trzciny pospolitej) poprzez koszenie ich w obrębie płatów, gdzie dominują (podczas wykaszania pozostałych fragmentów łąk), a następnie odpowiednie utylizowanie pozyskanej biomasy; wyjątek stanowi część środkowa łąki, wyznaczona jako ostoja zwierząt, pomijana podczas zabiegów koszenia;
4. same rdestowce występujące w dwóch większych skupieniach zaznaczonych na mapie nr 14, jak też w rozproszeniu wzdłuż drogi leśnej, stanowiącej granicę terenu inwentaryzacji, w północno-wschodniej części, powinny być zwalczane poprzez regularne koszenie 2-3 raz w ciągu roku, w terminach: 1) kwiecień-maj, 2) maj-czerwiec, 3) lipiec-sierpień (zabieg powinien być połączony z zebraniem i utylizacją biomasy odpowiednią dla gatunków inwazyjnych) lub nałożenie na ich płaty metalowej siatki zgodnie z metodyką opisaną w kompendium zwalczania rdestowców, autorstwa K. Bzdęgi i in. (2022)¹, zamieszczonym na stronie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska http://projekty.gdos.gov.pl/files/artykuly/186884/Kompendium-zwalczania-IGO---rdestowce_icon_1.pdf;

¹ Bzdęga K., Mazurska K., Dajdok Z., Celka Z., Tokarska-Guzik B. 2002. Metody zwalczania rdestowców. Kompendium. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa http://projekty.gdos.gov.pl/files/artykuly/186884/Kompendium-zwalczania-IGO---rdestowce_icon_1.pdf

5. podjęcie działań na rzecz poprawy warunków wilgotnościowych przez budowę zastawki na rowie melioracyjnym (w zaproponowanej lokalizacji – patrz Mapa nr 15) i zahamowanie odpływu;
6. wyznaczenie powierzchni pozostawionych bez zabiegów w celu umożliwienia przebiegu spontanicznej sukcesji płatów roślinności, stanowiących ostoję zwierząt, np. saren (płat pomiędzy powierzchniami „B” na mapie nr 14);
7. budowę kładki przy południowych obrzeżach łąki, która będzie stanowiła element kanalizacji ruchu osób przechodzących do, lub wracających z Lasku Kuźnickiego do osiedla (Mapa nr 15), a jednocześnie będzie atrakcyjnym elementem ścieżki przyrodniczej, przy którym będą mogły zostać umieszczone tablice nt. „powrotu lasu” i/lub wartości tamtejszych zbiorowisk łąkowych dla różnych grup organizmów;
8. zadbanie o usunięcie odpadów z terenu samej łąki i obszaru do niej przylegającego (obecnie zalegających np. w rejonie sztucznie usypanej góry porośniętej robinia akacjową przy ul. Sarbinowskiej).

Tabela 16. Propozycja podziału prac w ramach ochrony czynnej w odniesieniu do zbiorowisk nieleśnych

Powierzchnia (według oznaczeń przyjętych na Mapie 14)	Lata parzyste	lata nieparzyste
A – tereny dawnych łąk w różnych stadiach sukcesji	Wykoszenie z usunięciem biomasy w drugiej połowie września;	-
B – tereny dawnych łąk w różnych stadiach sukcesji	-	Wykoszenie z usunięciem biomasy w drugiej połowie września;
C – ziołorośla nadrzeczne na międzywalu Ślęzy	Pomijanie wytypowanych płatów podczas standardowego wykaszania międzywala – koszenie z usunięciem biomasy w drugiej połowie września	Pomijanie wytypowanych płatów podczas standardowego wykaszania międzywala
powierzchnie zwalczania rdestowców	wykaszenie 2-3 razy w roku w terminach 1) IV-V, 2) V-VI, 3) VII-VII, a następnie usunięcie biomasy lub zainstalowanie metalowej siatki (jednorazowo na początku działań) zgodnie z metodyką omówioną w opracowaniu Bzdęgi i in. 2022 ¹	wykaszenie 2-3 razy w roku w terminach 1) IV-V, 2) V-VI, 3) VII-VII, a następnie usunięcie biomasy lub zainstalowanie metalowej siatki (jednorazowo na początku działań) zgodnie z metodyką omówioną w opracowaniu Bzdęgi i in. 2022 ¹

Obszar samego Lasku Kuźnickiego cechuje się wysokimi walorami przyrodniczymi – stwierdzono tu licznych przedstawicieli wszystkich grup zwierząt, objętych waloryzacją, a samo zbiorowisko ma charakter grądowy, przez co stanowi identyfikator fitosocjologiczny siedliska 9170 – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), podtyp 9170-1 Grąd środkowoeuropejski. Co prawda Lasek Kuźnicki charakteryzuje się dość licznym udziałem obcych gatunków w drzewostanie (w tym przede wszystkim dębu czerwonego) i dość ubogim runem, jednak ma ogromne znaczenie jako element korytarza ekologicznego doliny Ślęzy. Stanowi też bardzo cenny obiekt dla mieszkańców Kuźniki, którzy chętnie i licznie wykorzystują go w celach rekreacyjnych. Aby ten obiekt nadal mógł pełnić swoją funkcję proponuje się włączyć go również w granice użytku ekologicznego.

Proponowane działania ochronne:

- uporządkowanie przebiegu ścieżek pieszych i rowerowych przez utwardzenie i odpowiednie oznakowanie najczęściej wykorzystywanych tras,

- doposażenie w budki lęgowe dla ptaków i schronienia dla nietoperzy – np. w ramach akcji edukacyjnych prowadzonych wspólnie z uczniami miejscowej szkoły;
- stopniowe usuwanie kęp inwazyjnych gatunków z rodzaju rdestowiec (patrz wyżej - punkt 3);
- ewentualne przeprowadzenie oceny możliwości poprawy warunków świetlnych dna lasu (a przez to zainicjowanie rozwoju bogatszego runa), po konsultacji z ornitologami i we współpracy z Nadleśnictwem Miękinia;



Mapa 14. Rozmieszczenie powierzchni prowadzenia zabiegów ochrony czynnej.

10.2. Pomniki przyrody

Dąb szypułkowy *Quercus robur* rosnący na skraju fragmentu Lasku Kuźnickiego (Mapa nr 15), niegdyś funkcjonującego jako cmentarz (Mapa 2i 3) charakteryzuje się wyjątkowymi walorami. Drzewo jest wiekowe – obecnie obwód na wys. 1,3) nad powierzchnią gruntu wynosi 420 cm, co jest wartością znacznie przekraczającą wymiary minimalne (300 cm), określone w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody (2017)*.

Ponadto dąb spełnia inne kryteria (wymogi) stawiane proponowanym pomnikom przyrody:

- **ma znaczenie historyczne** znajduje się na terenie dawnego cmentarza, na którym nadal są zachowane przedwojenne groby i fragmenty rozbitych nagrobków. Dąb trwający na tym terenie wraz z cmentarzem od ok. 1883 r. (najstarsza mapa topograficzna udostępniona w serwisie <https://geoportal.dolnyslask.pl/>) jest niejako elementem spinającym przeszłość i teraźniejszość. Biorąc pod uwagę zaangażowanie mieszkańców w starania o jego ochronę można zakładać, że otoczenie dębu–pomnika, zapewni jednocześnie całemu niewielkiemu wzniesieniu z cmentarzem, odpowiednie potraktowanie, np. odsunięcie ścieżek - obecnie jedna z nich przebiega przez pozostałości grobów;
- **ma walory unikatowe** – z obszaru Wrocławia nie jest znane inny egzemplarz o koronie ukształtowanej w podobny sposób. Drzewo rośło na skraju lasu, co spowodowało, że dość nisko zaczęło się rozgałęziać. Dzięki temu korona pozbawiona jest jednego pnia, co nadaje mu wyjątkowy charakter (Fot-Roś 4), nieporównywalny z innymi egzemplarzami wrocławskich dębów;
- **ma wartość dla mieszkańców Kuźnik** – jest elementem, z którym mieszkańcy się utożsamiają, dzięki czemu spełnia rolę obiektu jednoczącego starania o zachowanie walorów przyrodniczych tego terenu. Świadczy o tym trzykrotne złożenie wniosku do UM i zawieszenie tabliczki „proponowany pomnik przyrody”. Także w przyszłości drzewo może mieć znaczenie jako element jednoczący lokalną społeczność- np. poprzez rozpisanie konkursu na imię dla tego drzewa, czy też konkursy plastyczne / fotograficzne wśród uczniów pobliskiej szkoły, lub też lekcje historii i przyrody odbywające się w jego sąsiedztwie.

Topola biała (Białodrzew) *Populus alba* – drzewo rosnące na skraju Lasku Kuźnickiego (Mapa nr 15), przy skarpie rowu melioracyjnego, w sąsiedztwie dawnych ekosystemów łąkowych. Obecny obwód pnia tego drzewa to ok. 4,2 m na wysokości 130 cm nad ziemią, co wskazuje, że spełnia ono minimalne wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 2017 r., stawiane osobnikom tego gatunku, które planuje się objąć ochroną w formie pomnika przyrody.

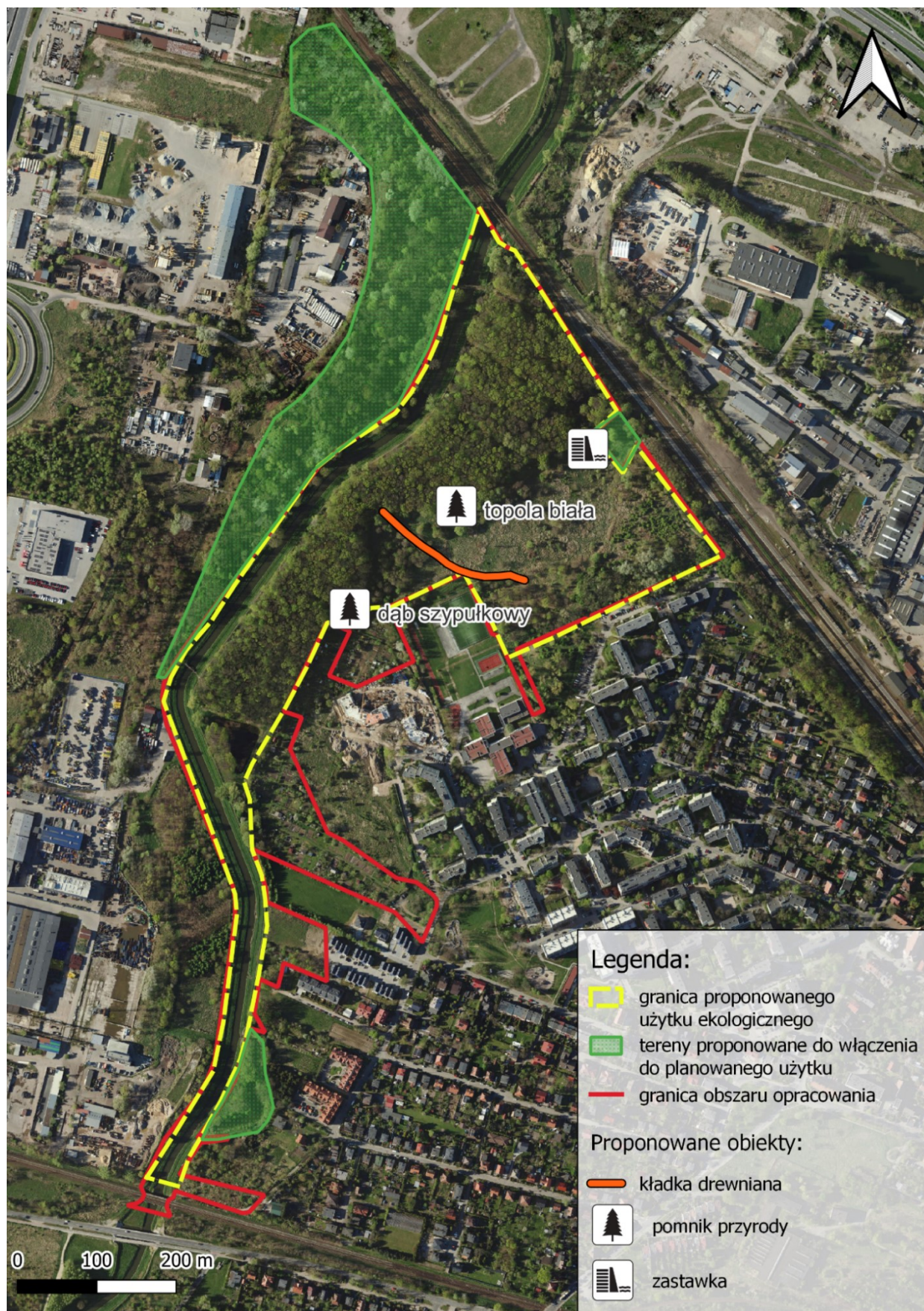
Topola biała na terenie Lasku Kuźnickiego i w jego sąsiedztwie nie jest licznie reprezentowana. Wytypowany okaz jest jedynym osiągającym większe rozmiary (Fot-Roś 5). Mniejsze (młodsze) występują w jego sąsiedztwie i prawdopodobnie pochodzą z samosiewu tego osobnika. Wytypowany okaz ma **walory edukacyjne** – reprezentuje drzewa charakterystyczne dla terenów zlewowych, a ściślej dla łągu topolowego *Populetum albae* (Matuszkiewicz i in. 2012a), a ponadto charakteryzuje się też ciekawą morfologią (kora z charakterystycznymi przetchlinkami, kutnerowato owłosione liście itp.), co może stanowić punkt wyjścia do przeprowadzenia zajęć edukacyjnych z zakresu morfologii, biologii czy ekologii rodzimych gatunków drzew. Omawiane drzewo ma również **znacznie krajobrazowe** – jako element granicy lasu jest z daleka widoczne ze względu na charakterystyczne, jasne zabarwienie pnia oraz srebrzyste. Może więc stanowić doskonały punkt orientacyjny dla osób poruszających się w przyszłości po planowanych ścieżkach edukacyjnych, także jako jeden z elementów tych ścieżek.



Fot-Roś- 4. Proponowany pomnik przyrody – dąb szypułkowy na obrzeżach terenu dawnego cmentarza: A, B – pokrój drzewa w okresie wiosennym- odpowiednio 19.03.2022 i 28.04.2022; C - pokrój w okresie letnim, 14.07.2022; D – fragment nagrobka, przez który przebiega ścieżka w bliskiej odległości od dębu proponowanego do objęcia ochroną, 19.03.2022 (Fot. Z. Dajdok).



Fot-Roś- 5. Topola biała (Białodrzew) *Populus alba* – proponowany pomnik przyrody: A - pokrój drzewa, B – usytuowanie w pobliżu rowu na wschodnim skraju lasu, C – pokrój liści kutnerowatych na dolnej stronie, D – struktura kory z widocznymi romboidalnymi przetchlinkami, 27.11.2022 (Fot. Z. Dajdok).



Mapa 15. Przebieg granic proponowanego użytku ekologicznego.

10.3. Obiekty o znaczeniu przyrodniczym w sąsiedztwie inwentaryzowanego obszaru

Starorzecze Ślęzy o kształcie łuku, w południowej części terenu (prawy brzeg Ślęzy). Charakteryzuje się ono dobrze rozwiniętymi zbiorowiskami pleustonowymi, a także zróżnicowaniem zbiorowisk szuwarowych na brzegach (Fot-Roś-6). Miejsce to ma bardzo istotne znaczenie jako siedlisko płazów i gadów oraz ptaków. Obiekt ten mógłby w przyszłości zostać objęty ochroną jako oddzielny użytek ekologiczny lub element zespołu przyrodniczo – krajobrazowego, w związku z tym jego walory powinny zostać ocenione w ramach oddzielnego opracowania.

Regeneracyjne fragmenty łągów na lewym brzegu Ślęzy – to zbiorowiska, które rozwinęły się w drodze spontanicznej sukcesji, dzięki pozostawieniu tego terenu bez jakichkolwiek zabiegów od kilkudziesięciu lat; Sąsiedztwo koryta Ślęzy i miejscami duże uwilgotnienie podłoża umożliwiło rozwój roślinności zbliżonej do łągów, m.in. z udziałem wierzby kruchej w drzewostanie. Niektóre z drzew są martwe, co sprzyja bytowaniu dziuplaków, a powalone okazy – rozwojowi grzybów i mszaków. Miejsce stanowi również istotne siedlisko dla wielu gatunków zwierząt – szczegółowe rozpoznanie jego walorów powinno być przedmiotem oddzielnego opracowania.



Fot-Roś- 6. Starorzecze na prawym brzegu Ślęzy: A – środkowa część z udziałem unoszących się na powierzchni wody gatunków pleustonowych - rzęsy drobnej *Lemna minor* i spirodela wielokorzeniowej *Spirodela polyrrhiza*, 4.08.2022; B – Fragment zbiorowisk szuwarowych na brzegach starorzecza z widocznym na pierwszym planie szczawiem lancetowatym *Rumex hydrolapathum* oraz manną mielec *Glyceria maxima*, 4.08.2022 (Fot. Z. Dajdok).

11. PODSUMOWANIE I ZALECENIA KOŃCOWE

Prace inwentaryzacyjne, których efektem jest niniejsze opracowanie, przeprowadzono na terenie Lasku Kuźnickiego i terów bezpośrednio do niego przylegających, w sezonie 2022 roku. Pozwoliły one na stwierdzenie dużego bogactwa gatunkowego zarówno roślin jak też zwierząt. Na waloryzowanym terenie stwierdzono ponad 230 gatunków roślin naczyniowych, 25 mszaków, 16 porostów, 5 gatunków chronionych owadów, 3 gatunki płazów oraz 3 gadów, 54 gatunki ptaków reprezentujących różne siedliska oraz 7 gatunków ssaków.

Z florystycznego punktu widzenia największymi walorami charakteryzuje się obszar dawnej łąki, na którym stwierdzono występowanie m.in. gatunków z regionalnej czerwonej listy - turzycy dwustronnej, rutewki wąskolistnej, a w sąsiednim oczku wodnym także rogatka krótkoszyjkowego. Aktualnie teren ten jest jeszcze bogaty w gatunki roślin mających duże znaczenie dla owadów. Przykładem roślin z tej grupy jest krwiciąg lekarski – roślina żywicielska dla larw chronionych motyli z rodzaju modraszek. Jednak powierzchnia łąki obecnie w szybkim tempie zarasta przez trzcinę oraz nawłocie. Do utrzymania jej walorów niezbędne jest wprowadzenie zabiegów z zakresu ochrony czynnej, w tym przeprowadzenie okresowego wykaszania i usuwania biomasy. Aby zapewnić regularne przeprowadzanie tego zabiegu, jak też odpowiednią,

długookresową opiekę nad tym obszarem, proponuje się objęcie zarówno terenu łąki, jak też lasu ochroną w formie **użytku ekologicznego**. Cały obszar proponuje się włączyć w przyszłości do planowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego i podjąć działania z wyżej wymienionego zakresu – w tym przede wszystkim uporządkowanie przebiegu ścieżek pieszych i rowerowych, wyznaczenie „*enklaw nierozdeptywanych i nierozjeżdżanych*” – umieszczenie stosownych tablic z uzasadnieniem wprowadzanych ograniczeń. Skorygowanie zwartego podrostu, w porozumieniu z leśnikami, tak by poprawić warunki świetlne do rozwoju runa.

Przeprowadzone prace inwentaryzacyjne wskazują na duże wartości przyrodnicze, ale także ogromne znaczenie tego terenu dla mieszkańców osiedla Kuźniki. O identyfikacji z tym terenem i determinacji w ochronę jego przyrody świadczy kilkukrotne złożenie wniosku o ochronę **dębu szypułkowego** w formie pomnika przyrody, na terenie dawnego cmentarza, obecnie stanowiącego część Lasku Kuźnickiego. Podczas prac inwentaryzacyjnych stwierdzono też obecność okazałej **topoli białej**, rosnącej przy wschodnich obrzeżach lasu, którą również proponuje się objąć ochroną w formie pomnika przyrody. Oba okazy spełniają kryteria stawiane pomnikom przyrody, stanowiąc elementy, z którymi mieszkańcy osiedla są związani emocjonalnie. Odrzucenie wniosków o powołanie pomników przyrody demobilizuje i zniechęca do działania na rzecz ochrony przyrody, lokalnych działaczy, którzy niejednokrotnie aktywują też sąsiadów, wskazując na efekty podejmowanych działań. Cały omawiany teren należy wziąć pod uwagę przy wyznaczaniu ścieżki(ek) edukacyjnej(ych) i określeniu tematów tablic edukacyjnych oraz wskazaniu „enklaw nierozdeptywanych”, pełniących funkcje mini-ostoi zwierząt i roślin.